

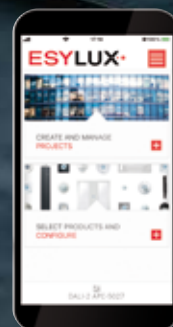
НОВИНКА > АНТРОПОЦЕНТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ
> ФУНКЦИИ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПО ВРЕМЕНИ
> ДО 16 ГРУПП СВЕТИЛЬНИКОВ

СОВРЕМЕННОЕ И ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЕМ. **ESY!**

DALI-2

ПРОСТАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ОСВЕЩЕНИЯ В НЕСКОЛЬКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ:

- Датчики присутствия APC со встроенным блоком управления
- Датчики присутствия BMS в качестве устройств ввода
- Дополнительно: решения для отдельных помещений с режимом DALI-Broadcast



ПРИЛОЖЕНИЕ ESY!

Простая конфигурация, мобильное управление и документирование проектов.

С DALI-2 В БУДУЩЕЕ

ОДИН СТАНДАРТ ДЛЯ ВСЕХ ОПЦИЙ

Для продуманного управления освещением в офисах, образовательных и медицинских учреждениях сегодня невозможно обойтись без международного отраслевого стандарта DALI.

Благодаря индивидуальной адресации и управлению отдельными светильниками и группами светильников этот протокол цифрового обмена данными обеспечивает беспрецедентную гибкость. В то же время он упрощает проектирование и монтаж по сравнению с традиционными системами освещения и позволяет менять настройки с помощью программного обеспечения без адаптации оборудования.

СОВМЕСТИМОСТЬ УСТРОЙСТВ РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Кроме того, усовершенствованный стандарт DALI-2 уверенно прокладывает путь в будущее. Помимо улучшенных функций он обеспечивает совместимость устройств разных производителей, так что теперь проектировщики могут составлять решения из лучших устройств.

Оптимальный выбор для системы управления: датчики присутствия DALI-2 от ESYLUX. Они обеспечивают благоприятные условия на каждом рабочем месте, повышают энергоэффективность, предлагают большой выбор функций в очень компактном корпусе и легко конфигурируются с помощью приложения ESY!

В ЧЕМ ПРЕИМУЩЕСТВА DALI-2 ДЛЯ ВАС

- Открытый международный отраслевой стандарт
- Совместимость устройств разных производителей
- Индивидуальная адресация и управление:
 - до 64 пускорегулирующих аппаратов, 64 устройств управления и ввода
 - до 16 групп
 - до 16 сценариев
- Изменение настроек с помощью программного обеспечения без адаптации оборудования
- Двусторонний обмен данными с передачей обратных сигналов состояния
- Надежный обмен данными по шине с распознаванием конфликтов
- Может использоваться как подсистема (например, с KNX)
- Оптимальная регулировка яркости светодиодных светильников

- Установка со сниженными затратами на материалы и работу:
 - Всего одна кабель для всех устройств (вкл. управляющую линию и линию питания)
 - Во многих случаях возможно использование имеющейся проводки
 - Линейная, звездообразная или древовидная топология проводки
 - Прокладка проводки без соблюдения полярности
 - Составление групп с помощью программного обеспечения без проводки

ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЕМ В НЕСКОЛЬКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ

КАК ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ РЕШЕНИЯ ESYLUX ПОМОГАЮТ ЭКОНОМИТЬ:

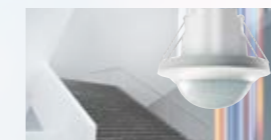
- Низкая стоимость системы благодаря простой интеграции экономичных датчиков BMS
- Отсутствие необходимости в установке дополнительных компонентов/изменении распределительных шкафов
- Простой ввод в эксплуатацию и конфигурация с помощью смартфона (не требуется планшет, компьютер или специальное ПО)
- Возможность адаптации к разным сценариям использования помещения без дополнительного оборудования за счет гибкого переключения групп
- Сокращение временных затрат на документирование на 90 % благодаря автоматическому сохранению всех настроек проекта в приложении



ПРОДУМАННЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ

04

Обзор преимуществ децентрализованных решений DALI-2 от ESYLUX



УПРАВЛЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЕМ В НЕСКОЛЬКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ

06

Децентрализованные датчики присутствия APC в сочетании с датчиками присутствия BMS в качестве устройств ввода

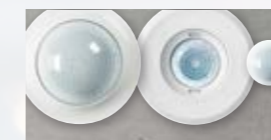


ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ ДЛЯ КАЖДОЙ ЗОНЫ

10

Гибкое управление группами с помощью датчиков присутствия APC

ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЗДАНИЕМ



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ВВОДА НА ВСЕХ УРОВНЯХ

28

Датчики присутствия BMS в автоматизированных системах управления зданием сторонних производителей

УПРАВЛЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫМ ПОМЕЩЕНИЕМ



ПРОСТАЯ ИНТЕГРАЦИЯ DALI: С РЕЖИМОМ BROADCAST

30

Решения для отдельных помещений без адресации

ПРОДУМАННЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ РЕШЕНИЯ DALI-2 ОТ ESYLUX

ОПТИМАЛЬНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ПРИ МАКСИМАЛЬНОЙ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Датчики присутствия и освещенности ESYLUX обеспечивают оптимальное освещение и экономию энергии на каждом рабочем месте. В зависимости от используемого варианта за счет:

- технологии SymbiLogic для энергоэффективного антропоцентрического освещения (HCL)
- поддержания постоянного уровня освещенности в зависимости от присутствия людей и яркости дневного света

УПРАВЛЕНИЕ 16 ГРУППАМИ СВЕТИЛЬНИКОВ В НЕСКОЛЬКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ

Датчики присутствия APC (APC: Application Controller, контроллер приложения) управляют с помощью встроенного блока управления и блока питания шины 16 группами светильников и предлагают разнообразные возможности конфигурации, такие как:

- функция роевого взаимодействия
- гибкое переключение групп при разных сценариях использования помещения
- регулировка освещения с функцией коррекции
- ориентирующее освещение

ПРОСТОЕ РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Благодаря встроенным в датчики входам для выключателей пользователь может в любое время отменить автоматизированное действие.

- До 16 сценариев для различных ситуаций
- Регулировка освещенности, а в случае SymbiLogic также цветовой температуры
- Заданный уровень освещенности можно изменить путем ручной регулировки яркости (автоматизированная регулировка продолжается)

ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ ДРУГИХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ЭКОНОМИИ ЭНЕРГИИ

Дополнительный коммутационный выход датчиков APC обеспечивает возможность интеграции и включения/выключения стандартных устройств в зависимости от присутствия людей. Например, для следующих целей:

- включение/выключение систем ОВК и стандартных светильников
- отключение электропитания драйверов DALI для экономии энергии

УПРАВЛЕНИЕ ПО ДНЯМ НЕДЕЛИ И ВРЕМЕНИ

В разное время суток требуется разное освещение. Именно поэтому решения DALI-2 от ESYLUX предлагают возможность регулировки освещения по времени, например для следующих целей:

- разные режимы работы
- остаточное свечение и ориентирующее освещение
- ночной режим

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

В зависимости от типа использования помещения могут возникать особые требования. Именно поэтому могут пригодиться и специальные функции, управляемые выключателем:

- функции централизованного управления
- функции сигнализации

ПРОСТАЯ КОНФИГУРАЦИЯ С ПОМОЩЬЮ СМАРТФОНА И ПРИЛОЖЕНИЯ ESY

УПРАВЛЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЕМ В НЕСКОЛЬКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ

ДАТЧИКИ ПРИСУТСТВИЯ APC С ВСТРОЕННЫМ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ

Датчики присутствия APC (APC: Application Controller, контроллер приложения) представляют собой интеллектуальный коммутационный блок систем DALI-2 от ESYLUX и позволяют использовать все предусматриваемые стандартом возможности.

Они включают в себя блок управления, блок питания шины, несколько сенсоров и входы для выключателей и обеспечивают независимое управление 16 группами светильников в нескольких помещениях без сложной автоматизированной системы управления зданием.

Кроме того, за счет объединения компонентов в одном корпусе они упрощают проектирование и монтаж. Разные варианты устройств предлагают разные функции для повышенного уровня комфорта и энергоэффективности.



КОМПАКТНЫЕ И МОЩНЫЕ

- Встроенный блок управления DALI и блок питания шины DALI (250 мА)
- Пассивный инфракрасный датчик для регистрации присутствия и датчик освещенности
- Встроенный коммутационный выход для систем ОВК или дополнительного освещения (реле 16 А, беспотенциальное)
- Быстрый монтаж в подвесных потолках без дополнительных принадлежностей с помощью стандартного корончатого сверла (Ø 68 мм)
- Дальность действия Ø 8, 24 и 32 м
- Двусторонний обмен данными через встроенный модуль Bluetooth
- 4 (потенциальных) входа для обычных выключателей:

Можно напрямую подключить имеющиеся выключатели на 230 В, переключатель DALI-2 не требуется!

УПРАВЛЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЕМ В НЕСКОЛЬКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ

ДО 16 ГРУПП СВЕТИЛЬНИКОВ

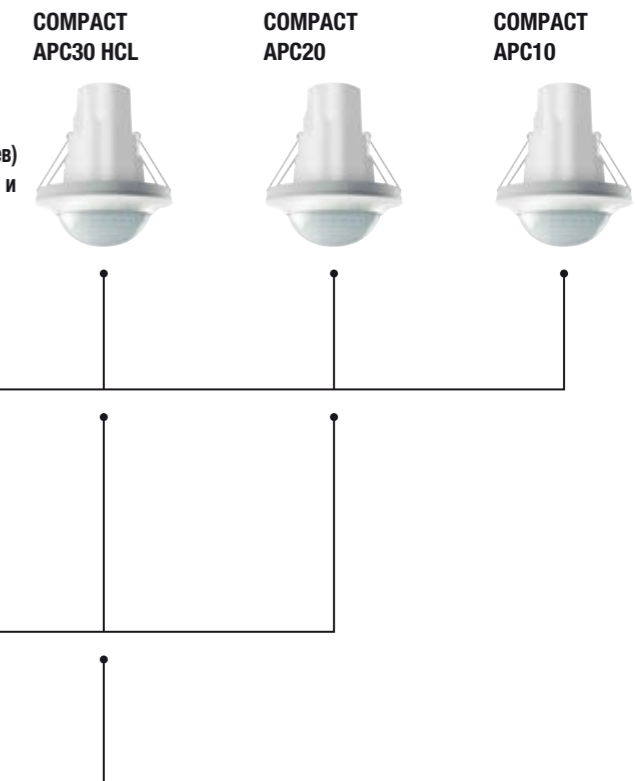
- Индивидуальное управление 16 группами
- Автоматический режим, полуавтоматический режим, ручное управление (16 сценариев)
- Поддержание постоянного уровня освещенности в зависимости от присутствия людей и яркости дневного света
- Возможно управление группами с функцией коррекции
- Ручная настройка заданного уровня освещенности
- Фоновое освещение за счет остаточного свечения и ориентирующего освещения
- Гибкое переключение групп
- Включение/выключение систем ОВК и светильников на 230 В

ФУНКЦИИ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПО ВРЕМЕНИ

- Управление в зависимости от дня недели и времени
- Автоматическая регулировка яркости
- Автоматическое освещение лестницы
- Отключение электропитания драйверов DALI
- Функция роевого взаимодействия
- Функции централизованного управления

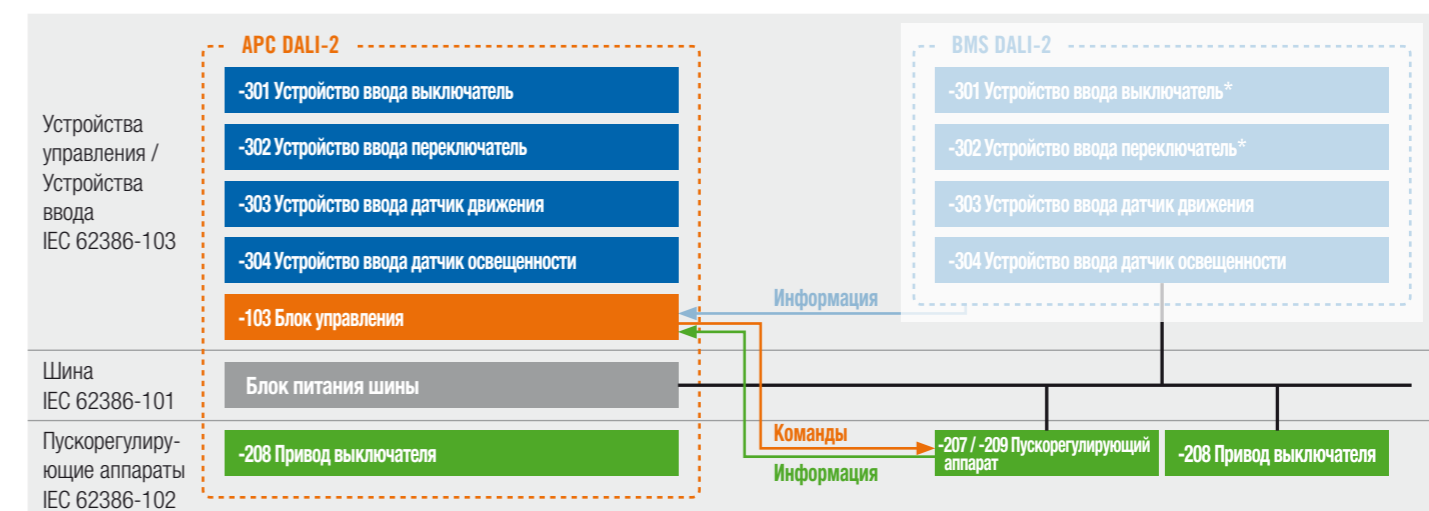
АНТРОПОЦЕНТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

- SymbiLogic (энергоэффективное антропоцентрическое освещение)
- Ночной режим
- Функции сигнализации



ДАТЧИК ПРИСУТСТВИЯ APC - СВЯЗЬ ПО ШИНЕ DALI-2

Датчики присутствия APC (APC: Application Controller = блок управления) от ESYLUX объединяют важнейшие из них в одном устройстве. С помощью своих датчиков они регистрируют присутствие людей и измеряют уровень освещенности и одновременно управляют пускорегулирующими аппаратами.



* Не входит в комплект извещателя COMPACT MINI BMS DALI-2.

ДАТЧИКИ ПРИСУТСТВИЯ BMS В КАЧЕСТВЕ УСТРОЙСТВ ВВОДА

Датчики присутствия BMS (BMS: Building Management System, автоматизированная система управления зданием) дополняют собой датчик присутствия APC (APC: Application Controller, контроллер приложения), так как последний распознает присутствие людей и измеряет яркость освещения только в своей зоне помещения.

С помощью встроенных датчиков присутствия и освещенности и дополнительных входов для выключателей датчики присутствия BMS (BMS: Building Management System, автоматизированная система управления зданием) передают информацию из всех остальных зон и составляют, таким образом, основу для индивидуального управления всеми 16 группами. Дизайнерские варианты серий COMPACT, FLAT и COMPACT MINI предлагают подходящие решения для разных эстетических требований.

СЕРИЯ COMPACT

- Встроенные датчики присутствия и освещенности
- Корпус, состоящий из двух частей, для простой установки
- 2 беспотенциальных входа для обычных выключателей
- Дальность действия Ø 8, 24 или 32 м

СЕРИЯ FLAT

- Встроенные датчики присутствия и освещенности
- Элегантная плоская конструкция (круглая или квадратная)
- 1 беспотенциальный вход для обычных выключателей
- Дальность действия Ø 8 м

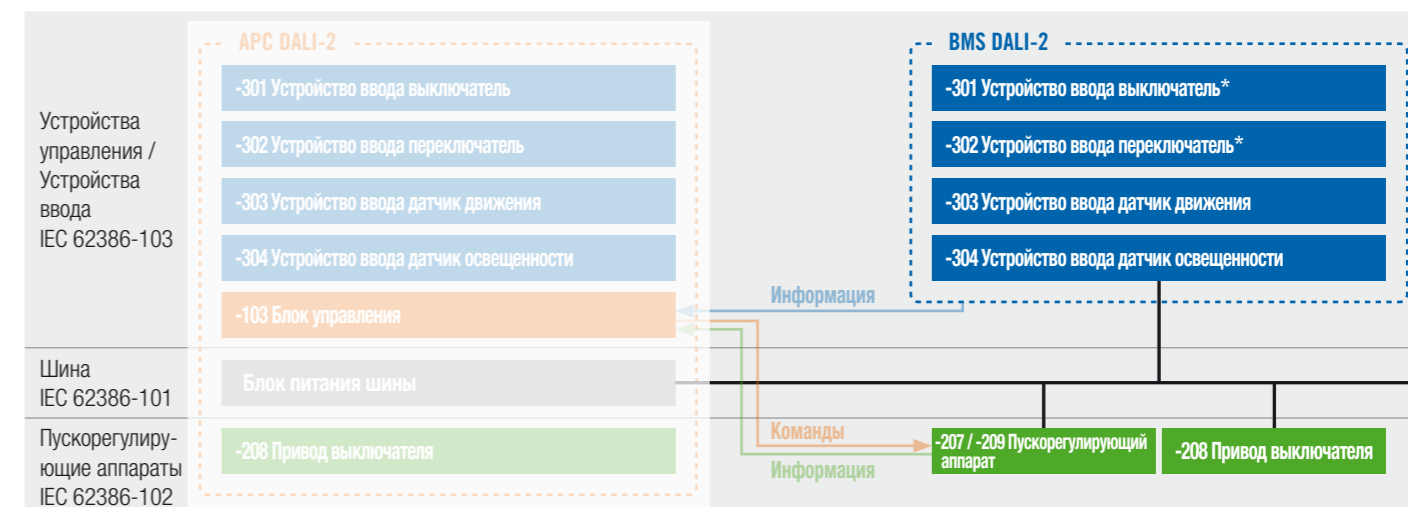
СЕРИЯ COMPACT MINI

- Встроенные датчики присутствия и освещенности
- Исключительно компактная и малозаметная конструкция
- Дальность действия Ø 8 м



ДАТЧИК ПРИСУТСТВИЯ BMS - СВЯЗЬ ПО ШИНЕ DALI-2

Благодаря встроенным датчикам присутствия и освещенности и входам для выключателей датчики присутствия BMS (BMS: Building Management System) объединяют все основные устройства ввода по стандарту DALI-2 в одном корпусе — и упрощают таким образом проектирование и монтаж.



* Не входит в комплект извещателя COMPACT MINI BMS DALI-2.

ПРОСТАЯ КОНФИГУРАЦИЯ С ПОМОЩЬЮ ПРИЛОЖЕНИЯ ESY

ГРУППИРОВКА И НАСТРОЙКА ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ РЕШЕНИЙ DALI-2 С ПОМОЩЬЮ ДАТЧИКОВ ПРИСУТСТВИЯ APC

Простое в использовании приложение ESY от ESYLUX позволяет легко и быстро сконфигурировать и настроить систему освещения. Будь то быстрое распознавание адресуемых устройств, группировка путем быстрого назначения или редактор сценариев, работать с DALI стало как никогда просто!

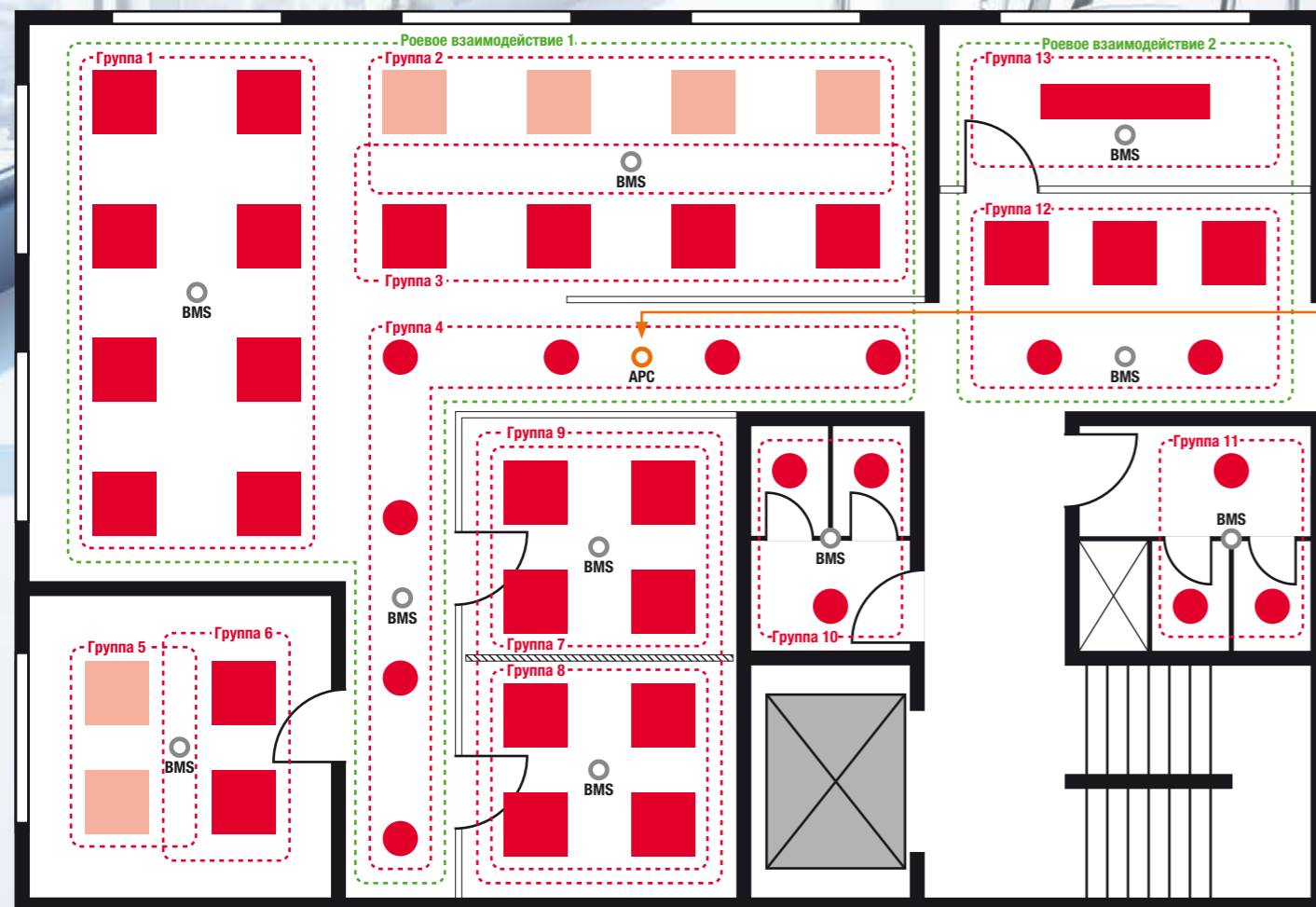
Обмен данными при этом производится между приложением ESY и датчиком присутствия APC (APC: Application Controller) соответствующей системы, в котором хранятся все настройки. Встроенный в него модуль Bluetooth рассчитан на двусторонний обмен данными. Это позволяет не только задавать, но и считывать важные параметры непосредственно на смартфоне.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ ДЛ Я КАЖДОЙ ЗОНЫ

ГИБКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГРУППАМИ С ПОМОЩЬЮ ДАТЧИКОВ ПРИСУТСТВИЯ APC

Независимо от режима работы, будь то функция роевого взаимодействия, ориентирующее освещение или ночной режим с регулировкой по времени, управление освещением в соответствии с особыми требованиями конкретного помещения обеспечивает оптимальные условия во всех частях здания. Датчики присутствия APC (APC: Application Controller, контроллер приложения) позволяют в сочетании с датчиками присутствия BMS (BMS: Building Management System, автоматизированная система управления зданием) составлять интеллектуальные группы светильников во всех частях здания и обеспечивают за счет своих разнообразных функций индивидуальное адаптивное освещение в каждой зоне помещения.



■ Светильники
○ Датчик присутствия

В примере проекта датчик присутствия APC управляет 13 группами в одной части здания (макс. 16 групп)

Группа 1, 2, 3 Офис открытого типа
Группа 4 Коридор
Группа 5, 6 Отдельный кабинет
Группа 7, 8, 9 Переговорная комната 1 (с перегородкой)
Группа 10, 11 Туалет
Группа 12 Приемная
Группа 13 Переговорная комната 2

Количество	Наименование изделия	Арт. №
1	PD-C 360bt/8 APC10 PS plus DALI-2	EP10428142
2	PD-C 360/24 BMS DALI-2	EP10428210
3	PD-C 360/8 BMS DALI-2	EP10428203
5	PD-C 360/8 mini BMS DALI-2	EP10423048
31	CELINE-2 PNL 625 DDP OP 4000 840 IP20 ELC	EQ10132377
31	DRIVER-SET 30W RJ45 DALI-2	EQ10127793
15	ELSA-2 DL 225 OP 110° 1800 840 WH DALI	EQ10298950



ФУНКЦИИ

SymbiLogic (антропоцентрическое освещение) и поддержание постоянного уровня освещенности	12
Простое составление групп и регулировка освещения с функцией коррекции	14
Гибкое переключение групп	16
Функция роевого взаимодействия и включение/выключение светильников на 230 В, ОВК + ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ DALI	18
Простое ручное управление и регулировка яркости с изменением заданного значения	20
Фоновое освещение за счет остаточного свечения и ориентирующего освещения	22
Альтернативные режимы работы и ночной режим	24
Централизованное управление и функции сигнализации	26



APC30 HCL

SYMBILOGIC ТЕХНОЛОГИЯ

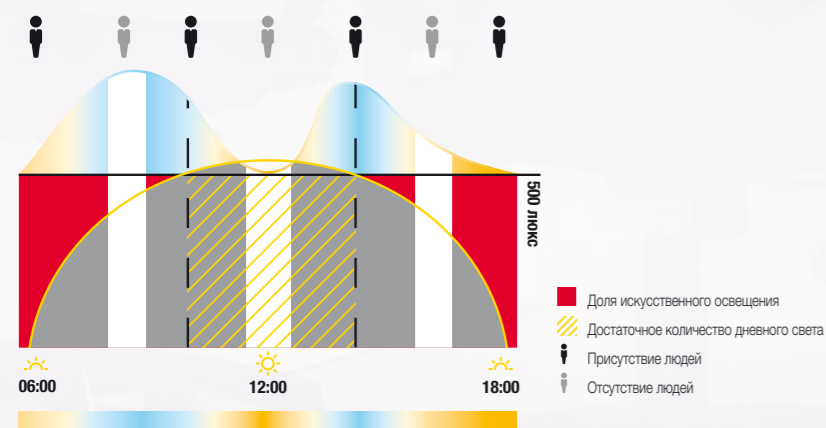
АДАПТИВНАЯ РЕГУЛИРОВКА ОСВЕЩЕНИЯ HCL ДЛЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОГО АНТРОПОЦЕНТРИЧЕСКОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Антропоцентрическое освещение — это наиболее благоприятный для людей вид освещения помещений. Благодаря изменению уровня освещенности и цветовой температуры, имитирующему динамику дневного света, оно способствует улучшению самочувствия, повышению жизненного тонуса и концентрации. В то же время оно стабилизирует биоритмы, улучшает сон и способствует таким образом укреплению здоровья.

Чтобы сделать антропоцентрическое освещение энергоэффективным и гарантировать его соответствие требованиям будущего, компания ESYLUX разработала технологию SymbiLogic. Она обеспечивает адаптивную регулировку освещения HCL в зависимости от присутствия людей и яркости дневного света и переносит, таким образом, проверенную концепцию поддержания постоянного уровня освещенности на самую современную форму освещения помещений. Человек просто чувствует себя лучше на рабочем месте, а интеллектуальная система управления бережет бюджет, как и природные ресурсы.

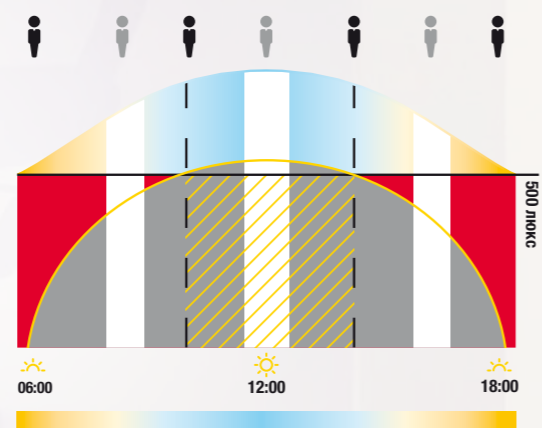


АЛГОРИТМЫ ИЗМЕНЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЯ, УЧИТЫВАЮЩИЕ ЦИРКАДНЫЕ РИТМЫ, ДЛЯ ОФИСНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ



За счет изменения яркости освещения и цветовой температуры в середине дня алгоритм изменения освещения, учитывающий циркадные ритмы, противодействует типичной послеобеденной усталости в офисах.

ИЛИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ



В качестве альтернативы технология SymbiLogic обеспечивает изменение освещения, полностью воспроизводящее естественную динамику солнечного дня. Эта технология подходит, например, для домов престарелых или школ.



Можно настроить по дням недели и времени (APC30 HCL, APC20):

- Заданный уровень освещенности
- Время ожидания
- SymbiLogic активен/неактивен (APC30 HCL)



APC30 HCL



APC20



APC10

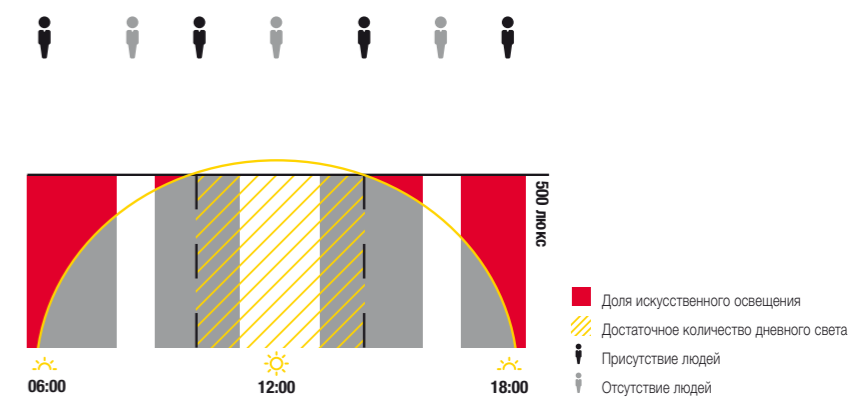
ПОДДЕРЖАНИЕ ПОСТОЯННОГО УРОВНЯ ОСВЕЩЕННОСТИ

УПРАВЛЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЕМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИСУТСТВИЯ ЛЮДЕЙ И ЯРКОСТИ ДНЕВНОГО СВЕТА С ФИКСИРОВАННОЙ ЦВЕТОВОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ

Интеллектуальная система управления освещением включает освещение только в присутствии людей и устанавливает такой уровень яркости, какой требуется при текущем естественном освещении. Это позволяет поддерживать постоянный уровень освещенности в зависимости от присутствия людей и яркости дневного света — самая энергоэффективная концепция управления освещением с фиксированной цветовой температурой.

Датчики присутствия от ESYLUX содержат проверенные высококачественные сенсоры. Они распознают присутствие людей с помощью неизлучающего пассивного инфракрасного датчика и надежно измеряют текущий уровень освещенности на рабочем месте с помощью встроенного датчика освещенности. Так они не только экономят энергию, но и повышают уровень комфорта. Человеку ни о чем не нужно беспокоиться, так что он может полностью сосредоточиться на своей работе.

ПОДДЕРЖАНИЕ ПОСТОЯННОГО УРОВНЯ ОСВЕЩЕННОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИСУТСТВИЯ ЛЮДЕЙ И ЯРКОСТИ ДНЕВНОГО СВЕТА



Самая эффективная форма управления освещением: поддержание постоянного уровня освещенности в зависимости от присутствия людей и яркости дневного света с помощью датчика присутствия.



ПРОСТОЕ СОСТАВЛЕНИЕ ГРУПП

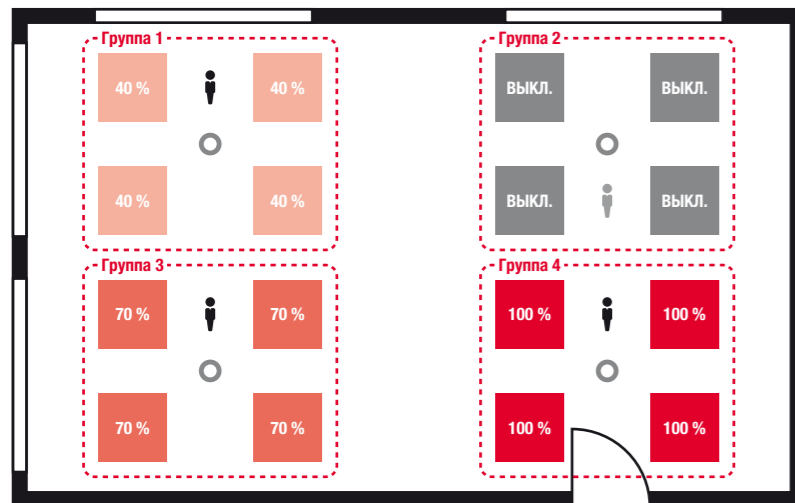
БЫСТРОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ЛЮБОЙ ЗОНЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Децентрализованные решения DALI-2 от ESYLUX позволяют быстро вводить устройства в эксплуатацию благодаря заводским настройкам и объединению всех устройств в одну группу с режимом Broadcast. В дальнейшем можно легко составить отдельные группы из светильников и датчиков присутствия APC или BMS для индивидуального управления освещением в каждой зоне помещения с помощью приложения ESY. Когда вы выбираете пускорегулирующие аппараты в приложении, они подают короткий световой сигнал в качестве подтверждения. После этого вы можете быстро назначить каждое подключенное к шине устройство нужной группе одним нажатием кнопки. Готово!



Когда вы выбираете пускорегулирующие аппараты в приложении, они подают короткий световой сигнал в качестве подтверждения.

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВКА ОСВЕЩЕНИЯ В КАЖДОЙ ЗОНЕ



Каждый датчик присутствия обеспечивает с помощью инфракрасного пассивного датчика и датчика освещенности индивидуальное управление освещением в своей зоне в зависимости от присутствия людей и яркости дневного света. Если в этой зоне никого нет, как в зоне группы 2, освещение остается выключенным.

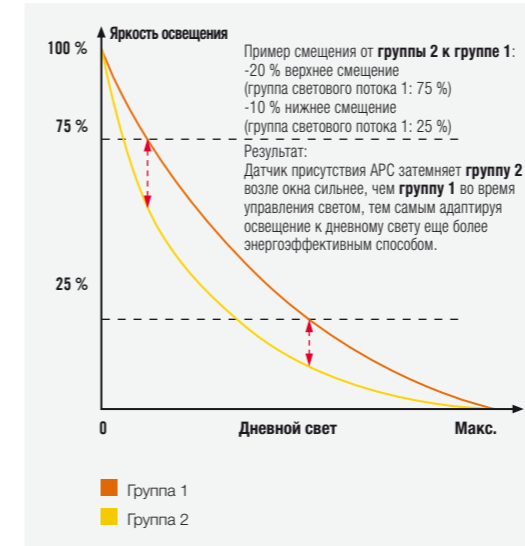
■ Яркость светильников в %
 ○ Датчик присутствия
 👤 Присутствие людей
 👤 Отсутствие людей



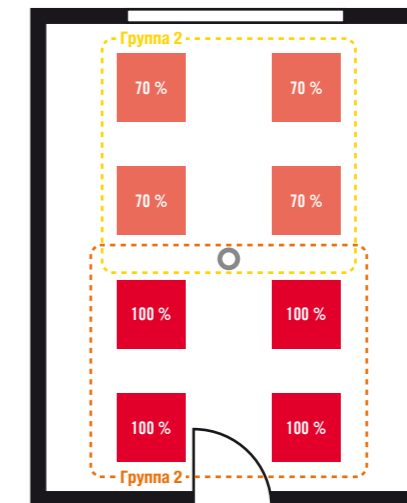
РЕГУЛИРОВКА ОСВЕЩЕНИЯ С ФУНКЦИЕЙ КОРРЕКЦИИ

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНАЯ СТУПЕНЧАТАЯ РЕГУЛИРОВКА

Каждый датчик присутствия обеспечивает индивидуальное управление освещением в своей зоне. Однако в помещениях с одной стороной окна или односторонним падением света из соседних помещений энергоэффективность может быть дополнительно оптимизирована даже при использовании только одного детектора: Разделив светильники, расположенные вдали от окна и вблизи окна, на несколько групп и установив смещение управления между группами. Светильники у окна при регулировании света приглушаются сильнее, чем светильники внутри помещения, и таким образом еще более индивидуально адаптируются к дневному свету!



ИНДИВИДУАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВКА ОСВЕЩЕНИЯ С ФУНКЦИЕЙ КОРРЕКЦИИ



Из-за смещения между группами датчик присутствия APC регулирует яркость светильников возле окон больше, чем внутри.

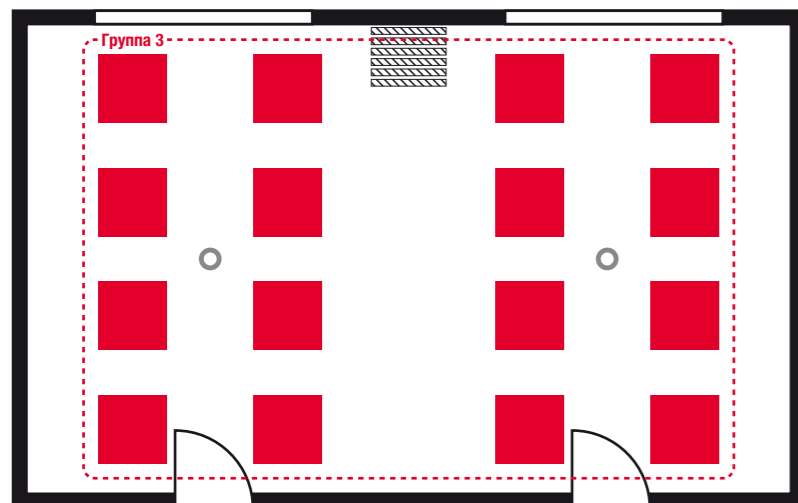
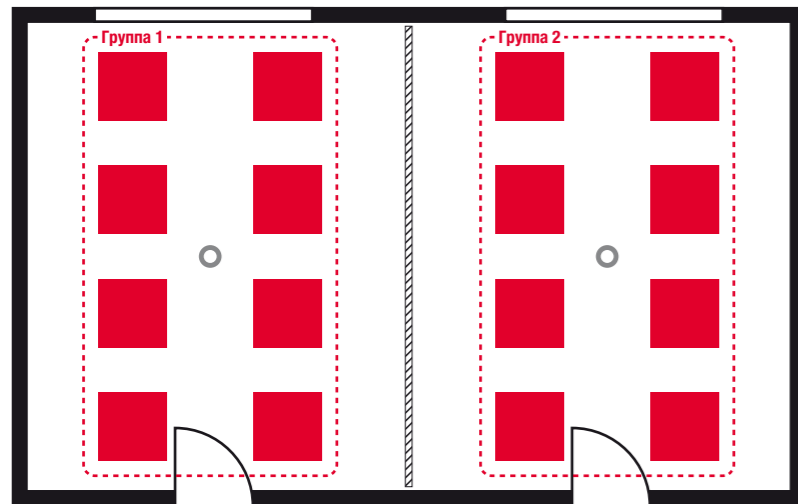


ГИБКОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ГРУПП

ПРОСТАЯ АДАПТАЦИЯ К РАЗНЫМ СЦЕНАРИЯМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОМЕЩЕНИЯ

Современные концепции помещения часто предусматривают различные сценарии использования определенных зон в зависимости от ситуации. Концепция гибкого переключения групп позволяет оптимальным образом сконфигурировать децентрализованные решения DALI-2 от ESYLUX для таких случаев.

Светильники одной зоны при этом назначаются в приложении ESY сразу нескольким группам. В зависимости от ситуации один из трех выключателей, подключенных к входам для выключателей датчика присутствия APC, активирует определенный сценарий группы. Это может происходить, например, при нажатии выключателя освещения или открытии/закрытии перегородки. Преимущество перед сценариями DALI: регулировка освещения при этом не прекращается, а продолжается, обеспечивая экономию энергии!



ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ГРУПП, СЦЕНАРИЙ 1: ПЕРЕГОРОДКА ЗАКРЫТА

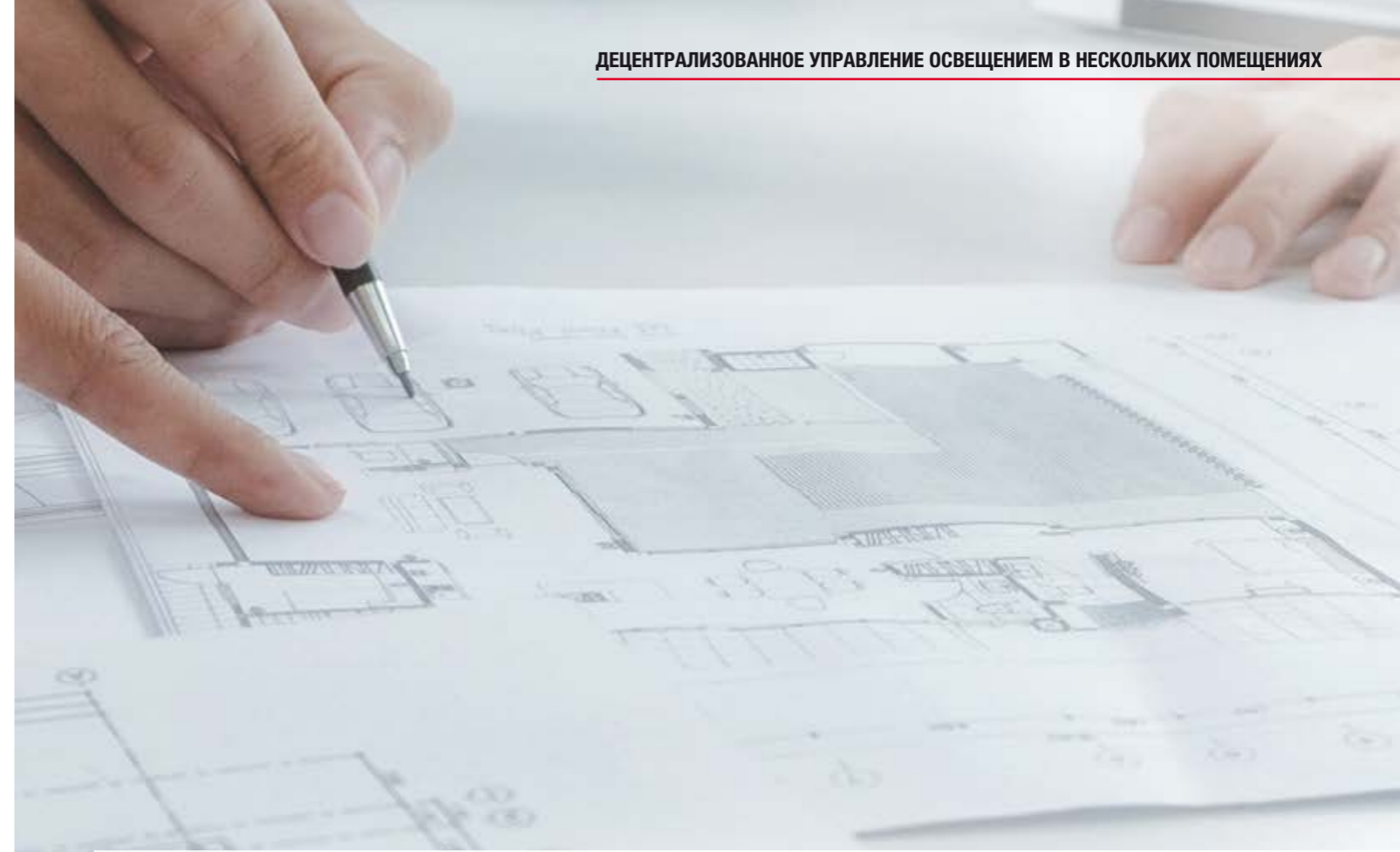
В сценарии 1 закрытая перегородка делит помещение на две половины. Светильники в двух частях помещения входят в разные группы. Датчики присутствия обеспечивают регулировку освещения отдельно в каждой группе.

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ГРУПП, СЦЕНАРИЙ 2: ПЕРЕГОРОДКА ОТКРЫТА

Все светильники и датчики присутствия в помещении также входят в группу 3, которая была неактивна в сценарии 1.

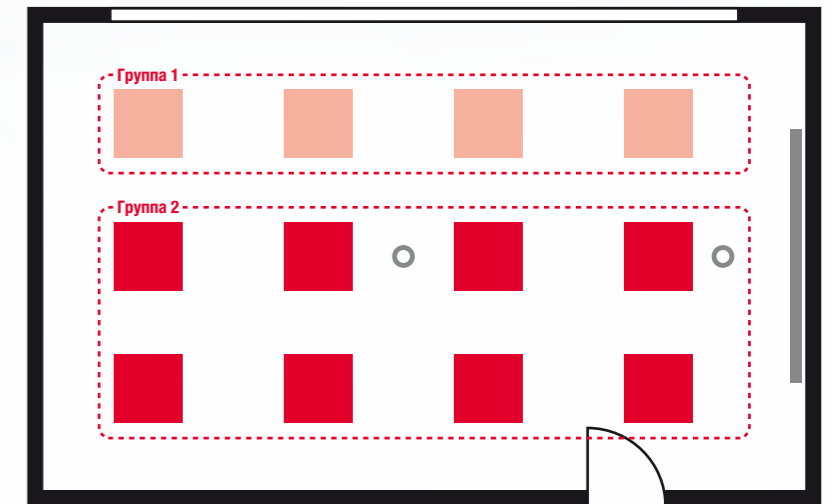
При открытии перегородки через вход для выключателя датчика присутствия активируется группа 3 и одновременно деактивируются группы 1 и 2. Результат — единообразная и гармоничная регулировка освещения во всем помещении.

■ Светильники
○ Датчик присутствия



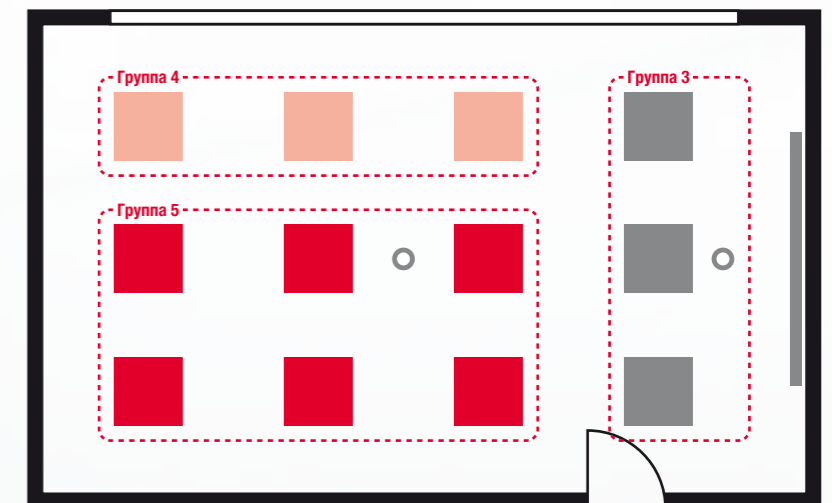
УЧЕБНАЯ АУДИТОРИЯ С ФУНКЦИЕЙ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ГРУПП И ФУНКЦИЕЙ КОРРЕКЦИИ

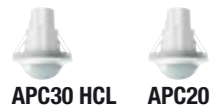
Функцию переключения групп также можно комбинировать с другими функциями. Так, например, в показанной справа учебной аудитории в обычном режиме активны группы 1 и 2. Между этими группами установлено определенное корректировочное значение.



При активации выключателя освещения перед показом презентации обе эти группы деактивируются, а вместо них активируются группы 3, 4 и 5.

Яркость освещения в группе 3 в зоне экрана при этом снижается до 0%. Светильники групп 4 и 5 продолжают работать с коррекцией, но с более низким заданным значением и, соответственно, меньшей яркостью освещения, подходящей для презентации.





ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ РОЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

ДЛЯ БОЛЬШЕГО КОМФОРТА В ОБЩИХ КАБИНЕТАХ И ОФИСАХ ОТКРЫТОГО ТИПА

Когда в офисе открытого типа остается всего один сотрудник, его рабочий стол часто оказывается на изолированном островке света, тогда как остальная часть помещения не освещается или вовсе погружается в темноту при недостаточном естественном освещении. Людям часто становится не по себе, а иногда и страшно. Кроме того, из-за контраста между собственным рабочим местом и окружающим пространством устают глаза.

Справиться с этим помогает функция роевого взаимодействия. Благодаря ей датчик присутствия APC снижает яркость света в незанятых зонах помещения до уровня приятного фоновое освещения, который можно самостоятельно настроить в приложении ESY. Только когда последний сотрудник покидает офис, датчик присутствия выключает свет во всех зонах.

ФУНКЦИЯ РОЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ОФИСЕ ОТКРЫТОГО ТИПА



ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ ДРУГИХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ЭКОНОМИИ ЭНЕРГИИ

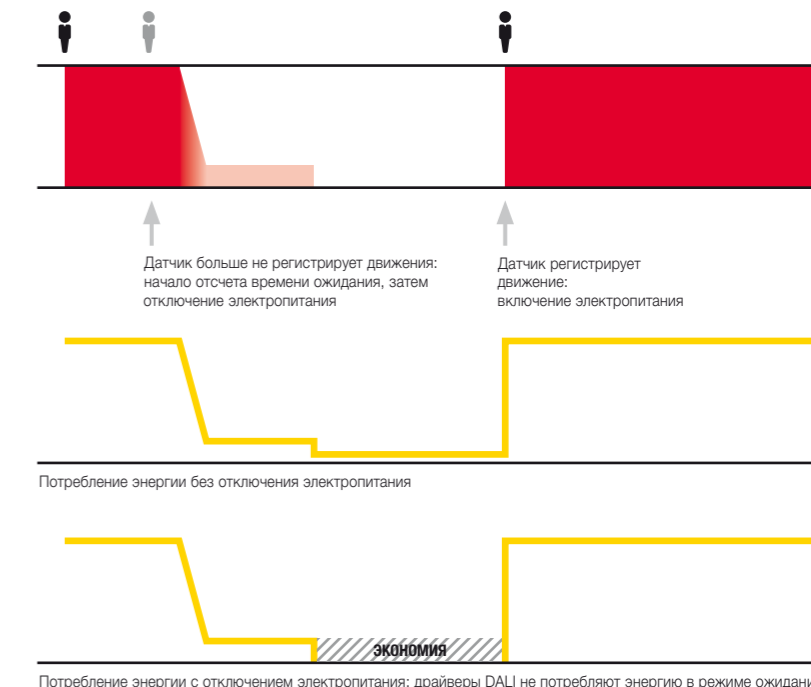
УПРАВЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ИНЖЕНЕРНЫМИ СИСТЕМАМИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИСУТСТВИЯ ЛЮДЕЙ

Чтобы продуктивно работать и оставаться здоровым, человеку нужен не только оптимальный свет, но и свежий воздух. Благодаря отдельному коммутационному выходу датчики присутствия APC могут, например, включать вентиляцию в присутствии людей и выключать ее, когда она больше не требуется. Для экономии энергии к ним также можно подключить дополнительные светильники на 230 В, экраны, принтеры или письменные столы с электрорегулировкой положения.

Варианты APC30 HCL и APC20 позволяют, кроме того, легко снизить потребление электроэнергии пускорегулирующими аппаратами DALI-2 в режиме ожидания. Они могут автоматически полностью отключать питание драйверов основного освещения через коммутационный выход по истечении времени ожидания!

- Включение/выключение систем ОВК / устройств на 230 В (APC30 HCL, APC20, APC10)
- Отключение электропитания драйверов DALI (APC30 HCL, APC20)

ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ДРАЙВЕРОВ DALI



1 - 4 Вт·ч x 12 светильников = 12 - 48 Вт·ч на каждое помещение.
При 10 ч (20:00 - 06:00) в день экономия за год составляет приблизительно 44 - 175 кВт·ч.
В офисе с 10 помещениями экономия может достигать 440 - 1750 кВт·ч, что равняется приблизительно 550 евро.



Можно настроить по дням недели и времени: отключение электропитания



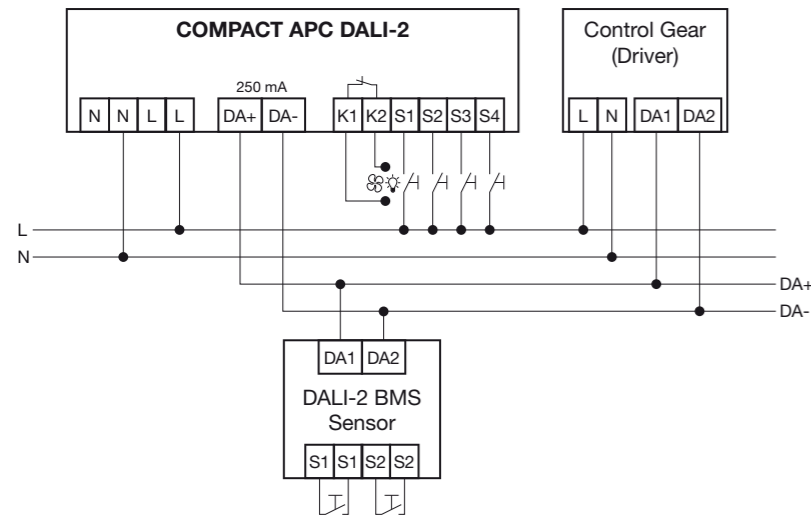
ПРОСТОЕ РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЕМ С ПОМОЩЬЮ ОБЫЧНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Благодаря удобным автоматизированным процессам датчики присутствия APC избавляют людей от необходимости вручную регулировать освещение. Однако бывают и ситуации, когда человеку нужно отменить автоматизированное действие и отрегулировать освещение в соответствии с собственными предпочтениями, например с помощью предварительно заданного сценария, путем индивидуальной регулировки яркости или изменения цветовой температуры при использовании технологии SymbiLogic.

Если вам не хочется использовать для этого дорогостоящие переключатели DALI, вы можете воспользоваться датчиками присутствия APC или BMS от ESYLUX. Встроенные входы для выключателей позволяют подключать к ним обычные выключатели. Датчики просто преобразовывают получаемые сигналы в команды DALI.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВХОДОВ ДЛЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ



Потенциальные входы в датчиках присутствия APC и беспотенциальные входы в датчиках присутствия BMS позволяют легко управлять освещением вручную при использовании решений DALI-2 от ESYLUX.

Если конфигурация предусматривает временное изменение заданного значения, датчики присутствия APC автоматически возобновляют работу с заданным стандартным значением при повторной регистрации движения после временного отсутствия.

В качестве альтернативы при ручном изменении яркости света новое заданное значение также может сохраняться навсегда. С помощью приложения ESY его можно в любое время снова скорректировать в соответствии с нормативными требованиями.

- Доля искусственного освещения
- ▨ Достаточное количество дневного света
- Присутствие людей
- Отсутствие людей



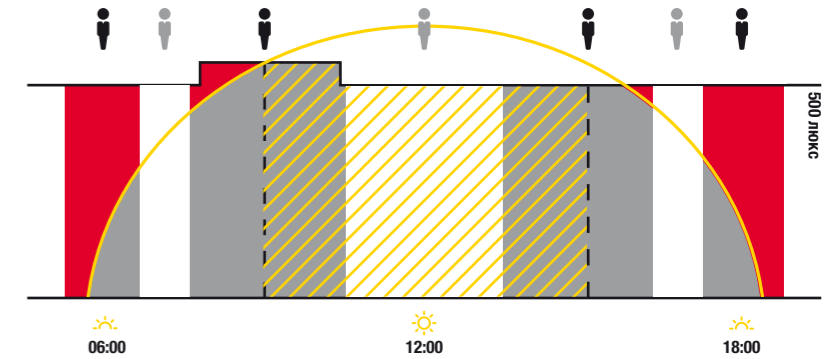
РЕГУЛИРОВКА ЯРКОСТИ С ИЗМЕНЕНИЕМ ЗАДАННОГО ЗНАЧЕНИЯ

РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ

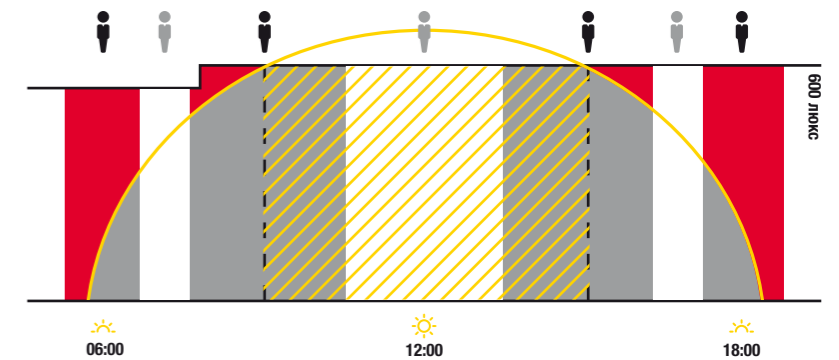
Во многих автоматизированных системах ручное изменение яркости света приводит к остановке автоматической регулировки и статическому изменению уровня освещенности. В этом случае или пользователь заново вручную активирует регулировку, или она автоматически возобновляется при повторной регистрации движения после временного отсутствия.

Датчики присутствия APC предлагают удобную альтернативу. При соответствующей конфигурации ручное изменение яркости света просто приводит к изменению заданного уровня освещенности, а энергоэффективная автоматическая регулировка освещения продолжается в обычном режиме. При этом в зависимости от настройки заданный уровень освещенности меняется только на время или совсем.

РЕГУЛИРОВКА ЯРКОСТИ С ВРЕМЕННОМ ИЗМЕНЕНИЕМ ЗАДАННОГО ЗНАЧЕНИЯ



РЕГУЛИРОВКА ЯРКОСТИ С ОКОНЧАТЕЛЬНЫМ ИЗМЕНЕНИЕМ ЗАДАННОГО ЗНАЧЕНИЯ





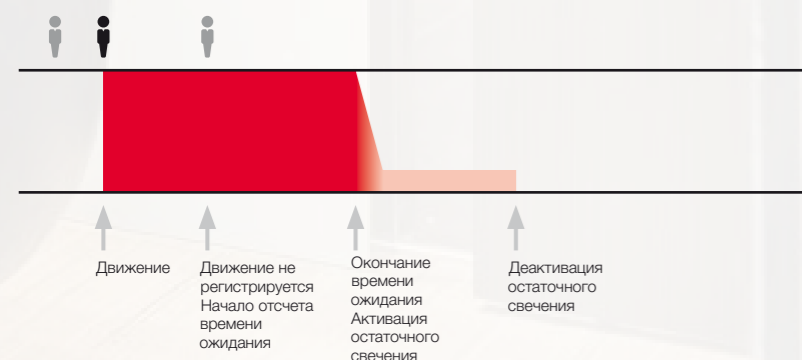
ПРИЯТНОЕ ОСТАТОЧНОЕ СВЕЧЕНИЕ

ФОНОВОЕ ОСВЕЩЕНИЕ В ПЕРИОДЫ КРАТКОГО ОТСУТСТВИЯ

При определенном роде занятий и определенных профессиях люди постоянно находятся на своем рабочем месте, отлучаясь с него лишь на короткое время. Если они возвращаются уже после того, как время ожидания датчика присутствия истекло, помещение погружается в темноту, хотя приглушенный свет, возможно, был бы более приятным и создал бы также ощущение безопасности.

Датчики присутствия APC решают эту проблему с помощью длительного остаточного свечения. Оно активируется по истечении времени ожидания и встречает людей по возвращении в помещение приятным фоновым освещением. Яркость и продолжительность остаточного свечения можно настроить самостоятельно.

ОСТАТОЧНОЕ СВЕЧЕНИЕ ПО ИСТЕЧЕНИИ ВРЕМЕНИ ОЖИДАНИЯ



По истечении времени ожидания еще некоторое время сохраняется приглушенное освещение. Если человек ненадолго отлучается, то по возвращении его ожидает приятное фоновое освещение.

- Освещение
- Сниженная яркость
- Присутствие людей
- Отсутствие людей



Можно настроить по дням недели и времени (APC30 HCL, APC20): остаточное свечение и ориентирующее освещение



НАДЕЖНОЕ ОРИЕНТИРУЮЩЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ

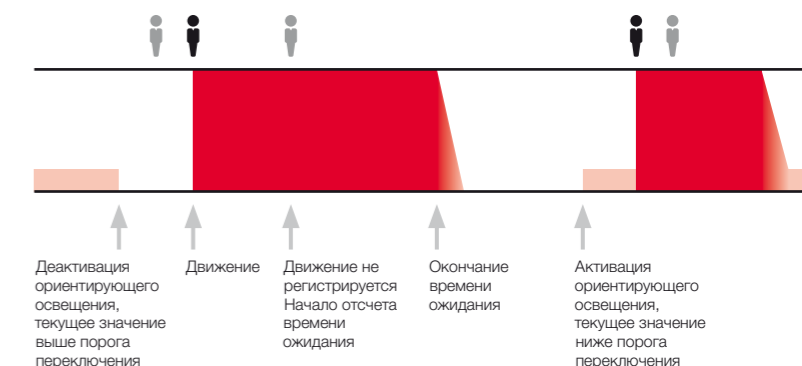
ФОНОВОЕ ОСВЕЩЕНИЕ В ПЕРИОДЫ ДЛИТЕЛЬНОГО ОТСУТСТВИЯ

Приглушенное фоновое освещение повышает комфорт не только при использовании функции остаточного свечения. Благодаря ему вам, например, не придется выходить из светлого офиса в темный коридор: по истечении времени ожидания освещение в коридоре не отключается, а автоматически переходит в энергосберегающий режим ориентирующего освещения.

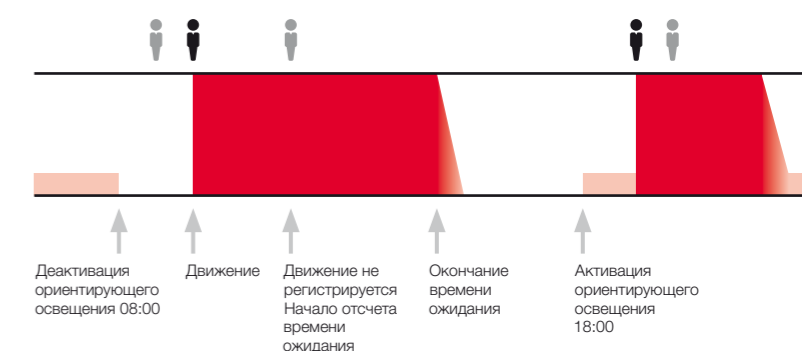
В зависимости от конфигурации ориентирующее освещение активируется только в том случае, если уровень освещенности падает ниже заданного порога переключения, или же только в определенное время в определенные дни недели. Два этих варианта можно комбинировать между собой. Регулировка по времени позволяет избежать ситуации, когда ориентирующее освещение остается включенным, хотя оно больше не требуется, например поздним вечером или ночью.

- Ориентирующее освещение, активируемое в зависимости от уровня освещенности (APC30 HCL, APC20, APC10)
- Ориентирующее освещение, настраиваемое по дням недели и времени (APC30 HCL, APC20)

ОРИЕНТИРУЮЩЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ, АКТИВИРУЕМОЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ОСВЕЩЕННОСТИ



ОРИЕНТИРУЮЩЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ ПО ЧАСАМ





РАЗНЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ

ОТ ПОЛНОСТЬЮ АВТОМАТИЧЕСКОГО ДО АВТОМАТИЧЕСКОГО ОСВЕЩЕНИЯ ЛЕСТНИЦЫ

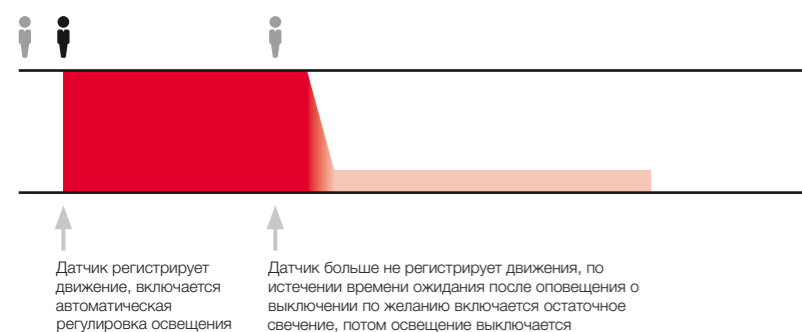
Датчики присутствия APC управляют полностью автоматически, когда это необходимо, без необходимости беспокоиться об этом пользователю. В полуавтоматическом режиме пользователь может самостоятельно включать и выключать свет - только если он забудет сделать это, детектор присутствия возьмет это на себя. Также может быть реализовано полностью ручное управление без автоматического отключения.

Версии APC30 HCL и APC20 предлагают дополнительные возможности: с автоматическим освещением лестниц никто не останется в темноте на лестницах и в коридорах, потому что свет нельзя выключить вручную. С помощью автоматического регулирования яркости можно регулировать освещенность групп освещения исключительно в зависимости от текущей внешней освещенности и таким образом обеспечить представительное освещение в вечернее время, например, во входных зонах, независимо от присутствия людей.

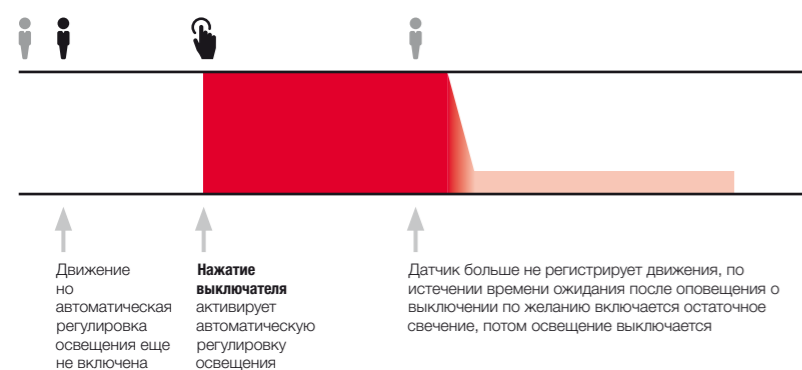
ОБЗОР РЕЖИМОВ РАБОТЫ:

Автоматический режим	(APC30 HCL, APC20, APC10)
Полуавтоматический режим	(APC30 HCL, APC20, APC10)
Ручной режим	(APC30 HCL, APC20, APC10)
Автоматическая регулировка яркости	(APC30 HCL, APC20)
Автоматическое освещение лестницы	(APC30 HCL, APC20)

АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ



ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ



Можно настроить по дням недели и времени (APC30 HCL, APC20): режимы работы

Можно настроить по дням недели и времени: ночной режим



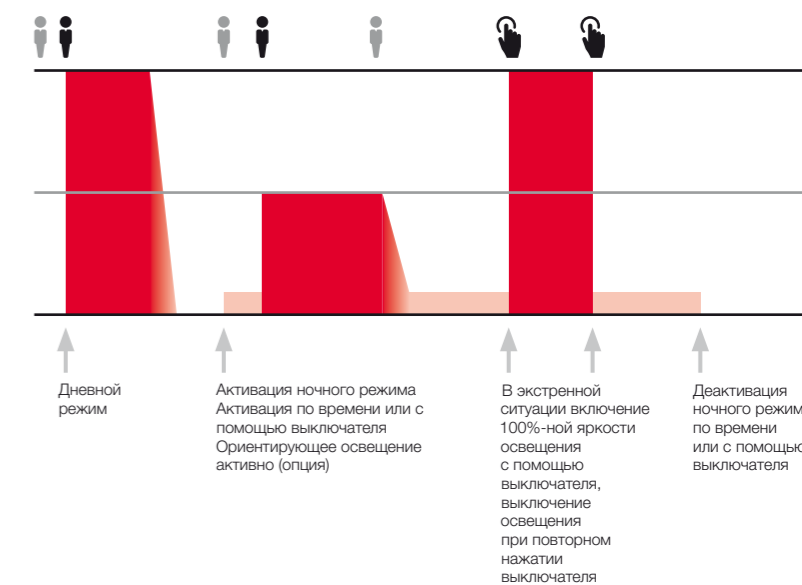
НОЧНОЙ РЕЖИМ С РЕГУЛИРОВКОЙ ПО ВРЕМЕНИ

УДОБНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ В МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

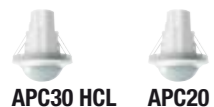
В домах для престарелых и инвалидов, а также в больницах не только персонал, но и инженерные системы должны обеспечивать максимально комфортную и приятную атмосферу для жильцов и пациентов. Если, например, пациент проснется и встанет ночью, то внезапно включившийся яркий свет только ослепит его.

Благодаря ночному режиму с регулировкой по времени можно ограничить максимальную яркость света в эти часы, например до 30 % для группы светильников рядом с кроватью и до 50 % в коридорах. Если в определенных ситуациях медицинскому персоналу срочно потребуются максимальная яркость освещения, это тоже не проблема: при нажатии экстренного выключателя яркость освещения мгновенно увеличивается до 100 %!

АВТОМАТИЧЕСКИЙ НОЧНОЙ РЕЖИМ



- Освещение
- Сниженная яркость
- 👤 Присутствие людей
- 👤 Отсутствие людей
- 👤 Нажатие выключателя

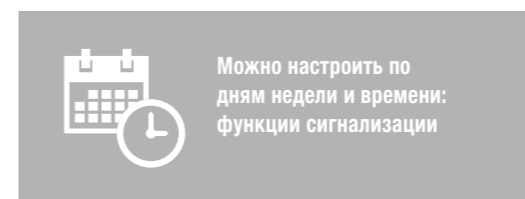
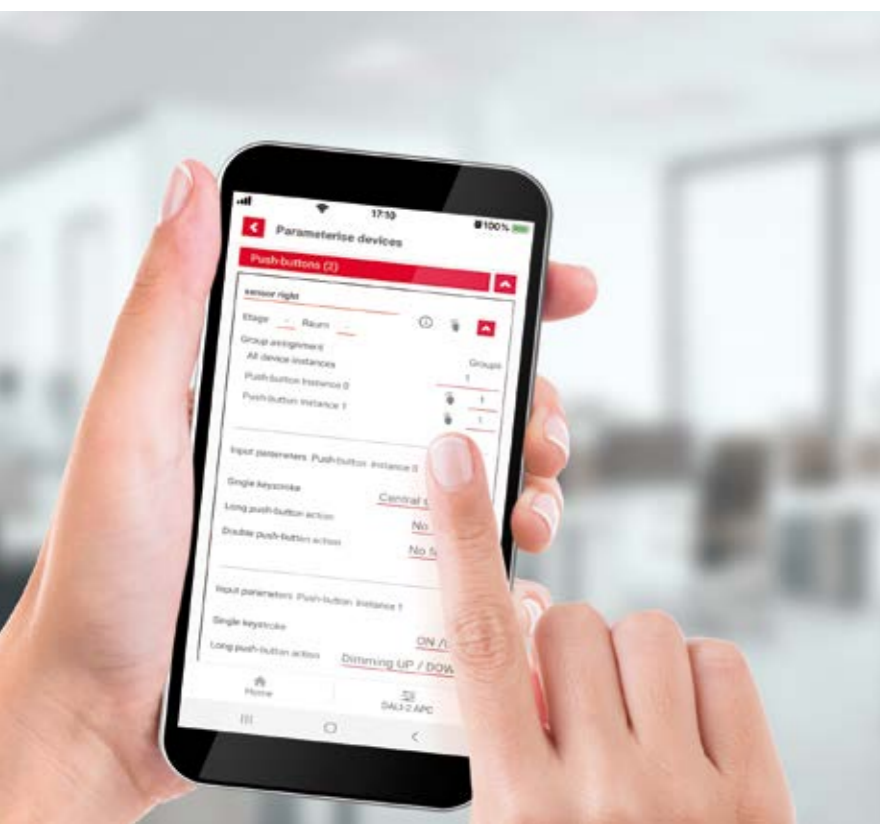


ПОЛЕЗНЫЕ ФУНКЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ

ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГРУППАМИ

Индивидуальное управление освещением в каждой зоне помещения и возможность при необходимости вручную изменить настройки обеспечивают оптимальное освещение в автоматическом режиме. Однако в некоторых случаях одновременная централизованная регулировка освещения может оказаться более целесообразной.

APC30 HCL и APC20 делают это возможным благодаря централизованному управлению несколькими или всеми 16 группами. Если, например, уборщики приступают к работе ранним вечером или утром, они могут активировать режим уборки с помощью центрального выключателя и работать при 100%-ном освещении во всех помещениях.



ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Функция централизованного управления позволяет одновременно управлять несколькими или всеми группами, например в случае APC30 HCL:

- Включение/выключение
- Изменение уровня освещенности и цветовой температуры
- Активация с помощью выключателя или по дням недели и времени
- Централизованное управление 16 группами

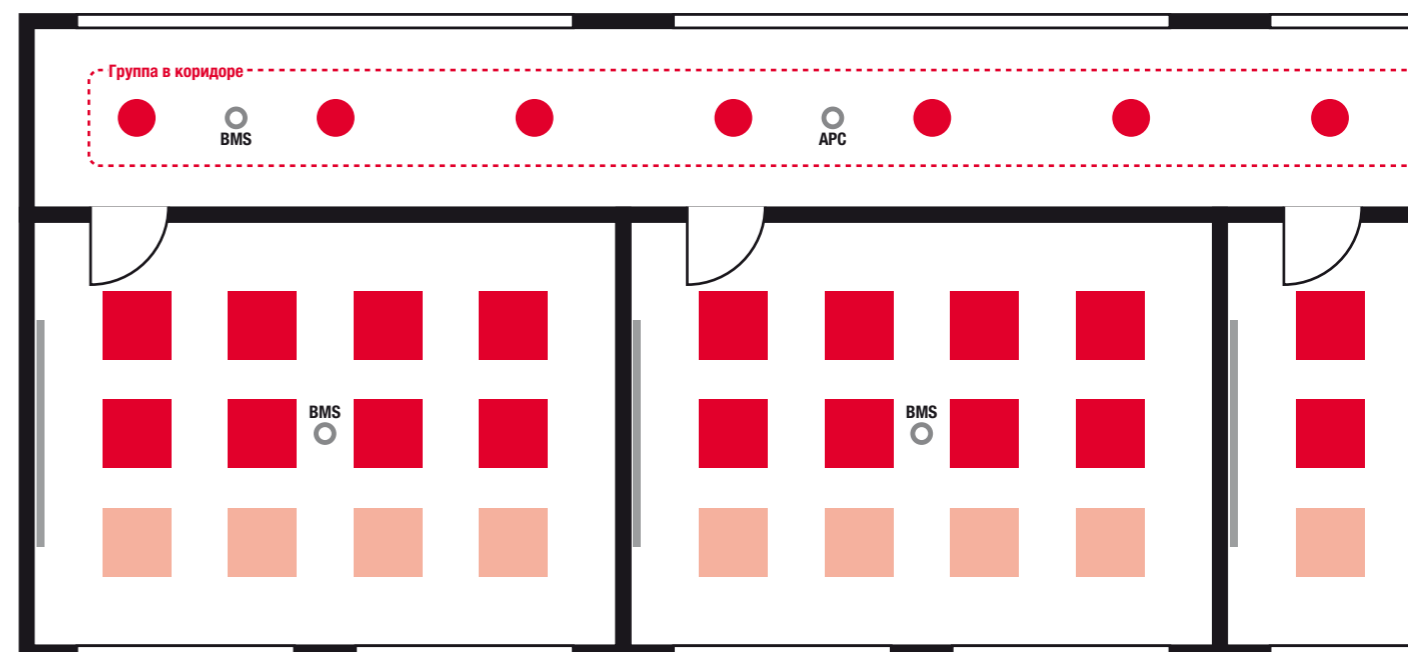


ЗАЩИТНЫЕ ФУНКЦИИ СИГНАЛИЗАЦИИ

ПОВЫШЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ЭКСТРЕННЫХ СИТУАЦИЯХ

В общественных и офисных зданиях иногда могут возникать опасные ситуации, в которых срабатывает сигнализация, привлекающая внимание или отпугивающая злоумышленников, например при взломах, агрессивном поведении клиентов или в худшем случае при нападении. Именно поэтому APC30 HCL предлагает возможность автоматически или вручную подавать сигнал тревоги.

Если он, например, регистрирует подозрительную активность в определенное время суток или в редко посещаемых помещениях, он подает сигнал, по которому освещение в другом помещении начинает мигать, предупреждая об опасности. В других случаях пользователь может вручную активировать сигнализацию в случае нежелательных посетителей, нажав экстренный выключатель, подключенный к одному из входов для выключателей датчика присутствия.



СИГНАЛИЗАЦИЯ В СЛУЧАЕ НАПАДЕНИЯ В ШКОЛЕ

В школах сигнализация своевременно предупреждает о серьезной опасности в случае нападения. Если один из учителей нажмет специально предусмотренный экстренный выключатель, определенная группа светильников, например в коридоре, начнет мигать.

- Светильники
- Датчик присутствия

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ВВОДА НА ВСЕХ УРОВНЯХ

ДАТЧИКИ ПРИСУТСТВИЯ BMS В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ ЗДАНИЕМ



СЕРИЯ COMPACT

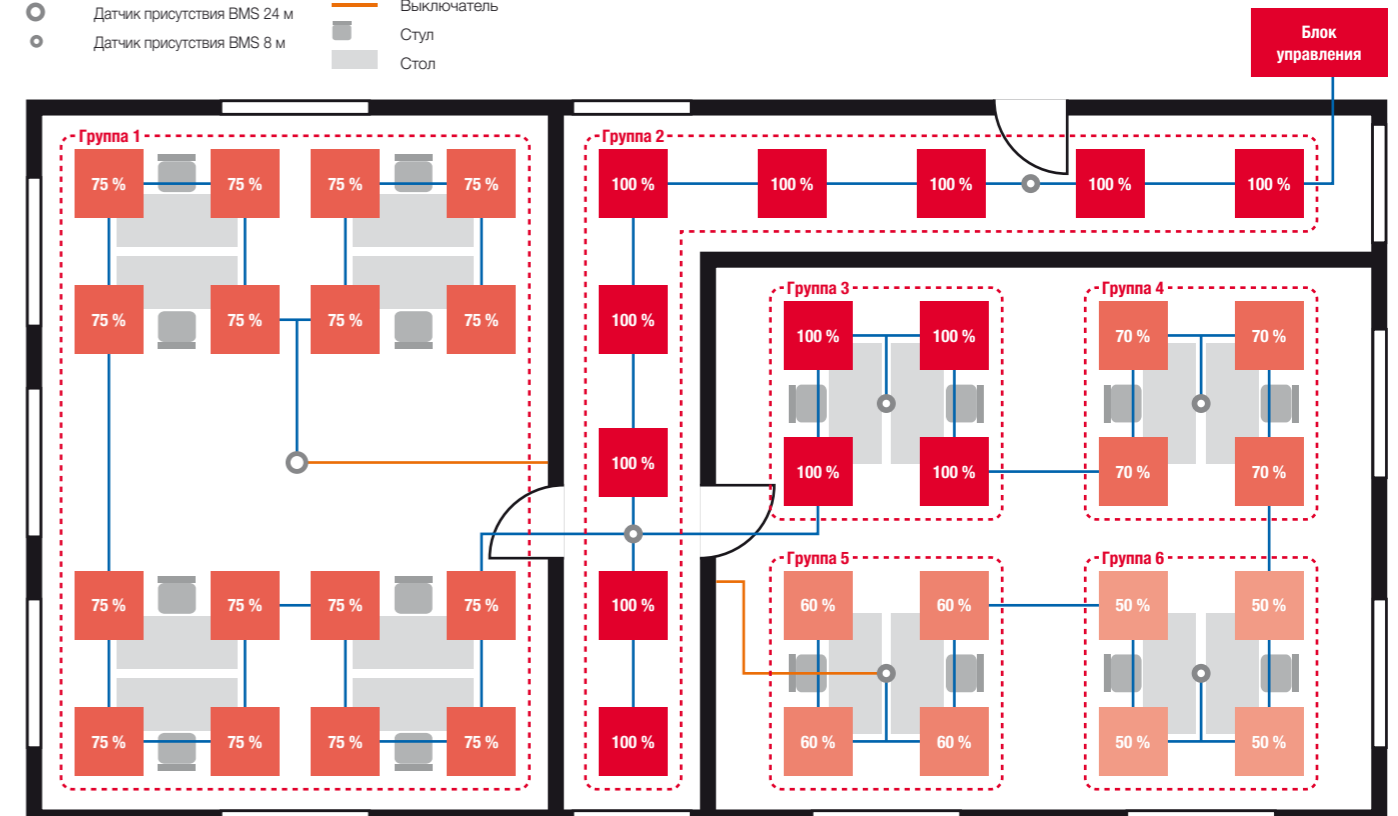
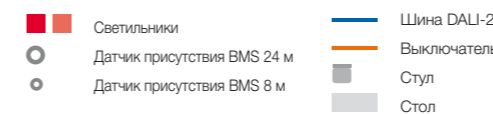


СЕРИЯ FLAT



СЕРИЯ COMPACT MINI

В больших современных офисных зданиях активно используются централизованные автоматизированные системы управления зданием. Датчики присутствия BMS (BMS: Building Management System, автоматизированная система управления зданием) от ESYLUX с их проверенными высококачественными сенсорами оптимально подходят и для этих систем. Они надежно снабжают блок управления всей необходимой информацией. Для оформления интерьеров с высокими эстетическими требованиями дополнительно можно использовать варианты серий FLAT и COMPACT MINI.



ОБЗОР ДАТЧИКОВ ПРИСУТСТВИЯ BMS

- Простая интеграция в качестве устройств ввода в автоматизированные системы управления освещением сторонних производителей, например Beckhoff, Wago или Helvar (роутер 950)
- Встроенные датчики присутствия и освещенности
- Компактная, плоская или миниатюрная конструкция
- Дальность действия Ø 8 м (FLAT, COMPACT MINI) или Ø 8, 24 и 32 м (COMPACT)
- Беспотенциальные входы для обычных выключателей (2x COMPACT, 1x FLAT):

Можно напрямую подключить имеющиеся выключатели на 230 В, переключатель DALI-2 не требуется!

ПРОСТАЯ ИНТЕГРАЦИЯ DALI: С РЕЖИМОМ BROADCAST

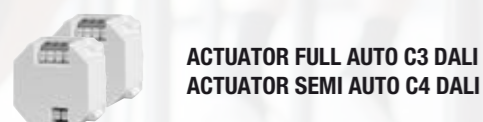
РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОТДЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ БЕЗ АДРЕСАЦИИ

При модернизации зданий с переходом на более энергоэффективные технологии работы иногда выполняются поэтапно — одно помещение за другим. Решения ESYLUX с режимом DALI-Broadcast предлагают подходящие датчики для таких ситуаций.

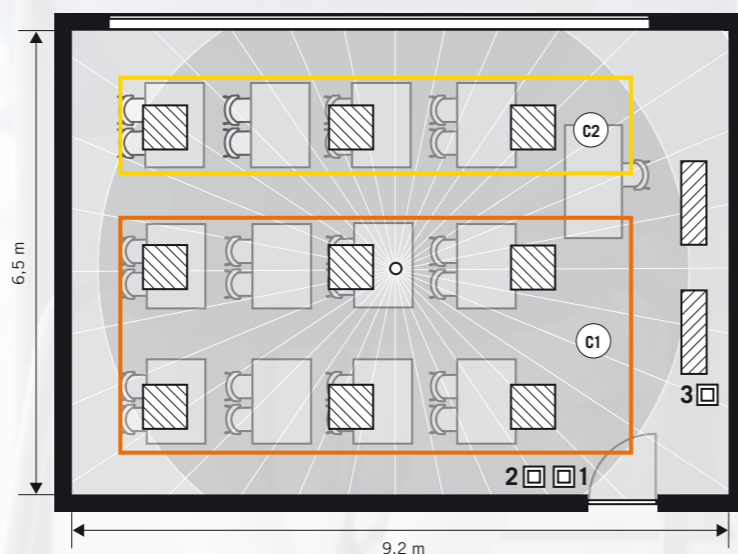
Они не требуют адресации, поставляются готовыми к эксплуатации благодаря заводским настройкам и предлагают в сочетании с датчиками присутствия DUO DALI серии COMPACT решения с двумя каналами освещения и функцией коррекции для экономии энергии.

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ В АУДИТОРИИ

Функция коррекции между двумя каналами освещения обеспечивает при поддержании постоянного уровня освещенности вблизи и вдали от окон оптимальную освещенность и экономию энергии.



Исполнительные элементы ESYLUX дополняют все датчики присутствия Broadcast двумя каналами переключения (для экранов, интерактивных досок, акцентного освещения или систем ОВК). Светильники и исполнительные элементы работают на выбор в автоматическом или полуавтоматическом режиме.

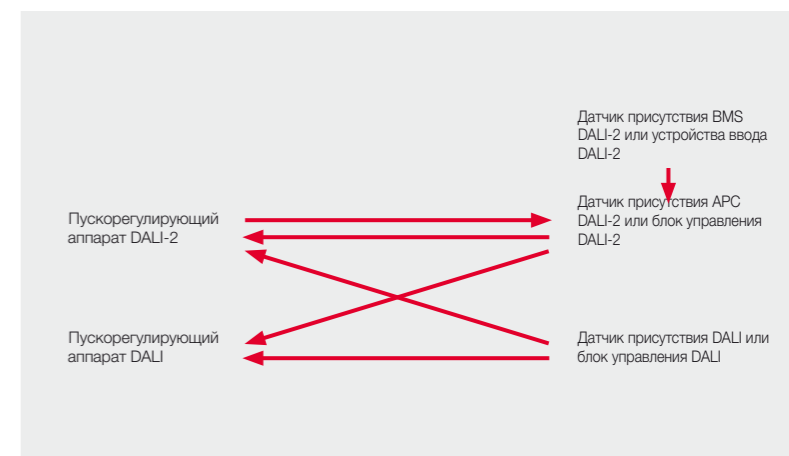


СОВМЕСТИМОСТЬ УСТРОЙСТВ DALI С БОЛЕЕ НОВЫМИ УСТРОЙСТВАМИ DALI-2

Благодаря совместимости с последующими версиями пускорегулирующие аппараты DALI-2 могут распознавать и интерпретировать команды DALI.

Таким образом, датчики DALI-Broadcast от ESYLUX можно использовать и в системах освещения со светильниками и пускорегулирующими аппаратами DALI-2.

Пускорегулирующие аппараты DALI-2 могут без проблем интерпретировать и выполнять команды DALI, получаемые от датчиков.



ДАТЧИК ПРИСУТСТВИЯ DUO-DALI С 2 КАНАЛАМИ BROADCAST

- Поддержание постоянного уровня освещенности в зависимости от присутствия людей и яркости дневного света.
- Управление двумя рядами светильников с функцией коррекции
- Встроенный блок питания шины для 25 пускорегулирующих аппаратов на один канал освещения
- Ориентирующее освещение
- Два дополнительных канала переключения при использовании исполнительного элемента DALI в качестве принадлежности
- Два входа для выключателей для ручного управления
- Временное ручное изменение настроек с помощью пульта дистанционного управления
- Готовность к эксплуатации благодаря заводским настройкам
- Низкое энергопотребление



PD-C 360i/32 DUO DALI
PD-C 360i/24 DUO DALI



PD-C 360i/8 DUO DALI

ДАТЧИК ПРИСУТСТВИЯ С 1 КАНАЛОМ BROADCAST

- Поддержание постоянного уровня освещенности в зависимости от присутствия людей и яркости дневного света
- Два дополнительных канала переключения при использовании исполнительного элемента DALI в качестве принадлежности
- Вход для выключателей для ручного управления
- Временное ручное изменение настроек с помощью пульта дистанционного управления
- Ориентирующее освещение
- Готовность к эксплуатации благодаря заводским настройкам
- Блок питания шины в качестве принадлежности



PD-FLAT 360i/8 ROUND WHITE DALI
PD-FLAT 360i/8 ROUND BLACK DALI



PD-FLAT 360i/8 SQUARE WHITE DALI
PD-FLAT 360i/8 SQUARE BLACK DALI



PD-C 360i/8 mini DALI



PD-FLAT 360i/6 mini DALI

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ

ДАТЧИКИ ПРИСУТСТВИЯ / ПОТОЛОЧНЫЙ МОНТАЖ

Группа товаров / наименование товара	Арт. №	Угол охвата	Дальность действия	Тип монтажа	Кол-во каналов освещения	Функция	Поддержание постоянного уровня освещенности	Вход для выключателя, освещен	Время ожидания, канал 1	Кол-во каналов ОВК	Настраиваемый кнопочный вход	Ведомый вход	Степень защиты	Размеры (мм)	Основное портфолио Новинка
Серия COMPACT															
DALI															
PD-C 360i/8 DUO DALI WAGO WINSTA CodeB (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10424649	360°	Ø 8 м	RM	2	Переключение/уменьшение яркости	•	2	60 с ... 240 мин	2*	•	IP20	Ø 108, В 99	•	
PD-C 360i/24 DUO DALI WAGO WINSTA CodeB (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10424656	360°	Ø 24 м	RM	2	Переключение/уменьшение яркости	•	2	60 с ... 240 мин	2*	•	IP20	Ø 108, В 107	•	
PD-C 360i/8 DUO DALI WAGO WINSTA CodeA/I (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10424663	360°	Ø 8 м	RM	2	Переключение/уменьшение яркости	•	2	60 с ... 240 мин	2*	•	IP20	Ø 108, В 99	•	
PD-C 360i/24 DUO DALI WAGO WINSTA CodeA/I (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10424670	360°	Ø 24 м	RM	2	Переключение/уменьшение яркости	•	2	60 с ... 240 мин	2*	•	IP20	Ø 108, В 107	•	
PD-C 360i/8 DUO DALI WAGO WINSTA Codel (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10424847	360°	Ø 8 м	RM	2	Переключение/уменьшение яркости	•	2	60 с ... 240 мин	2*	•	IP20	Ø 108, В 99	•	★
PD-C 360i/24 DUO DALI WAGO WINSTA Codel (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10424854	360°	Ø 24 м	RM	2	Переключение/уменьшение яркости	•	2	60 с ... 240 мин	2*	•	IP20	Ø 108, В 107	•	
PD-C 360i/8 DUO DALI (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10427442	360°	Ø 8 м	FM	2	Переключение/уменьшение яркости	•	2	60 с ... 240 мин	2*	•	IP20	Ø 108, В 62	•	
PD-C 360i/24 DUO DALI (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10427459	360°	Ø 24 м	FM	2	Переключение/уменьшение яркости	•	2	60 с ... 240 мин	2*	•	IP20	Ø 108, В 70	•	
PD-C 360i/32 DUO DALI (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10427787	360°	Ø 32 м	FM	2	Переключение/уменьшение яркости	•	2	60 с ... 240 мин	2*	•	IP20	Ø 108, В 70	•	
DALI-2															
PD-C 360/32 BMS DALI-2 (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10424885	360°	Ø 32 м	FM		Отправить значения		2			2	IP20	Ø 108, В 70	•	★
PD-C 360bt/24 APC20 PS plus DALI-2 (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10428111	360°	Ø 24 м	FM	16	Переключение/уменьшение яркости	•	4	60 s...24 h	1	4	•	IP20	Ø 108, В 106	★
PD-C 360bt/8 APC10 PS plus DALI-2 (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10428142	360°	Ø 8 м	FM	16	Переключение/уменьшение яркости	•	4	60 s...24 h	1	4	•	IP20	Ø 108, В 106	★
PD-C 360bt/24 APC10 PS plus DALI-2 (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10428159	360°	Ø 24 м	FM	16	Переключение/уменьшение яркости	•	4	60 s...24 h	1	4	•	IP20	Ø 108, В 106	★
PD-C 360/8 BMS DALI-2 (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10428203	360°	Ø 8 м	FM		Отправить значения		2			2	IP20	Ø 108, В 62	•	★
PD-C 360/24 BMS DALI-2 (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10428210	360°	Ø 24 м	FM		Отправить значения		2			2	IP20	Ø 108, В 70	•	★
PD-C 360bt/32 APC10 PS plus DALI-2 (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10428265	360°	Ø 32 м	FM	16	Переключение/уменьшение яркости	•	4	60 s...24 h	1	4	•	IP20	Ø 108, В 106	★
PD-C 360bt/8 APC20 PS plus DALI-2 (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10428272	360°	Ø 8 м	FM	16	Переключение/уменьшение яркости	•	4	60 s...24 h	1	4	•	IP20	Ø 108, В 106	★
PD-C 360bt/32 APC20 PS plus DALI-2 (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10428289	360°	Ø 32 м	FM	16	Переключение/уменьшение яркости	•	4	60 s...24 h	1	4	•	IP20	Ø 108, В 106	★
PD-C 360bt/8 APC30 HCL PS plus DALI-2 (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10428296	360°	Ø 8 м	FM	16	Переключение/уменьшение яркости	•	4	60 s...24 h	1	4	•	IP20	Ø 108, В 106	★
PD-C 360bt/24 APC30 HCL PS plus DALI-2 (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10428302	360°	Ø 24 м	FM	16	Переключение/уменьшение яркости	•	4	60 s...24 h	1	4	•	IP20	Ø 108, В 106	★
PD-C 360bt/32 APC30 HCL PS plus DALI-2 (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10428319	360°	Ø 32 м	FM	16	Переключение/уменьшение яркости	•	4	60 s...24 h	1	4	•	IP20	Ø 108, В 106	★
Серия COMPACT MINI															
DALI															
PD-C 360i/8 mini DALI (опаловый матовый)	EP10427510	360°	Ø 8 м	RM	1	Переключение/уменьшение яркости	•		60 с ... 240 мин	2*	•	IP55	Ø 33, В 60	•	
DALI-2															
PD-C 360/8 mini BMS DALI-2 (опаловый матовый)	EP10423048	360°	Ø 8 м	RM		Отправить значения						IP55	Ø 33, В 60	•	★
Серия FLAT															
DALI															
PD-FLAT 360i/8 ROUND WHITE DALI (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10427541	360°	Ø 8 м	FM	1	Переключение/уменьшение яркости	•	1	60 с ... 240 мин	2*	•	IP20	Ø 94, В 30	•	
PD-FLAT 360i/8 SQUARE WHITE DALI (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10427558	360°	Ø 8 м	FM	1	Переключение/уменьшение яркости	•	1	60 с ... 240 мин	2*	•	IP20	Д 77, Ш 77, В 30	•	

Группа товаров / наименование товара	Арт. №	Угол охвата	Дальность действия	Тип монтажа	Кол-во каналов освещения	Функция	Постоянная регулировка освещения	Вход для выключателя, освещен	Время ожидания, канал 1	Кол-во каналов ОВК	Настраиваемый кнопочный вход	Ведомый вход	Степень защиты	Размеры (мм)	Основное портфолио Новинка	
DALI																
PD-FLAT 360i/8 SQUARE WHITE DALI (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10427558	360°	Ø 8 м	FM	1	Переключение/уменьшение яркости	•	1	60 с ... 240 мин	2*	•	IP20	Д 77, Ш 77, В 30	•		
PD-FLAT 360i/8 SQUARE BLACK DALI (черный, по цветовой гамме близок к RAL 9004)	EP10427909	360°	Ø 8 м	FM	1	Переключение/уменьшение яркости	•	1	60 с ... 240 мин	2*	•	IP20	Д 77, Ш 77, В 30	•		
PD-FLAT 360i/8 ROUND BLACK DALI (черный, по цветовой гамме близок к RAL 9004)	EP10427916	360°	Ø 8 м	FM	1	Переключение/уменьшение яркости	•	1	60 с ... 240 мин	2*	•	IP20	Ø 94, В 30	•		
PD-FLAT 360i/8 LARGE ROUND WHITE DALI SET (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10428661	360°	Ø 8 м	FM	1	Переключение/уменьшение яркости	•	1	60 с ... 240 мин	2*	•	IP20	Ø 104, В 30	•		
PD-FLAT 360i/8 ROUND WHITE DALI SET (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10428708	360°	Ø 8 м	FM	1	Переключение/уменьшение яркости	•	1	60 с ... 240 мин	2*	•	IP20	Ø 94, В 30	•		
PD-FLAT 360i/8 SQUARE WHITE DALI SET (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10428715	360°	Ø 8 м	FM	1	Переключение/уменьшение яркости	•	1	60 с ... 240 мин	2*	•	IP20	Д 77, Ш 77, В 30	•		
DALI-2																
PD-FLAT 360/8 SW BMS DALI-2 (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10423024	360°	Ø 8 м	FM	1	Отправить значения		1				IP20	Д 77, Ш 77, В 30	•	★	
PD-FLAT 360/8 RW BMS DALI-2 (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10423031	360°	Ø 8 м	FM	1	Отправить значения		1				IP20	Ø 94, В 30	•	★	
PD-FLAT-L 360/8 RW BMS DALI-2 (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9010)	EP10423055	360°	Ø 8 м	FM	1	Отправить значения		1				IP20	Ø 104, В 30	•	★	
Серия FLAT MINI																
DALI																
PD-FLAT 360i/6 mini DALI (опаловый матовый)	EP10427503	360°	Ø 6 м	RM	1	Переключение/уменьшение яркости	•		60 с ... 240 мин	2*	•	IP55	Ø 33, В 48	•		
Группа товаров / наименование товара																
Принадлежности																
Пульт дистанционного управления																
ESY-Pen	EP10425356	ESY-Pen и приложение ESY, два инструмента для любых задач: (1) настройка параметров, (2) дистанционное управление, (3) измерение освещенности, (4) управление проектами												Д 166, Ш 24, В 21,5	•	★
REMOTE CONTROL PDI/USER	EM10425547	ИК-пульт дистанционного управления для конечных пользователей датчиков присутствия												Д 100, Ш 50, В 9	•	
Привод																
ACTUATOR FULL AUTO C3 DALI	EP10427473	Модуль для преобразования шинных команд от датчиков присутствия ESYLUX DALI и регуляторов освещения ELC в сигналы переключения (полностью автоматически)												Л 45, В 45, Н 24	•	
ACTUATOR SEMI AUTO C4 DALI	EP10427480	Модуль для преобразования шинных команд от датчиков присутствия ESYLUX DALI и регуляторов освещения ELC в сигналы переключения (полуавтоматический)												Л 45, В 45, Н 24	•	
Другие принадлежности см. на сайте www.esylux.com .																

DALI-2, DALI или другая система управления: на сайте ESYLUX вы легко найдете подходящие устройства для вашего решения с помощью фильтра!

* С АКТУАТОРОМ C3/C4 Переключающий привод DALI в качестве дополнительной принадлежности.
FM Скрытый монтаж
RM Установка

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ

ПОТОЛОЧНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ DALI

Группа товаров / наименование товара	Арт. №	Цветовая температура (IEC 1231)	Световой поток (светильник)	Номинальная мощность P	Светоотдача	Объединенный показатель дисконфорта	Показатель слепящего действия	Рассеиватель	Степень защиты	DALI	Размеры	Класс энергоэффективности	Датчика (мм)	Основное портфолио Новинка
серия CELINE-2														
2700 - 6500 К / 600 x 600 мм / 30 Вт														
CELINE-2 PNL 600 DDP OP 3800 8TW IP20 ELC (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9016)	EQ10132322	8TW	3800 лм	33 Вт	115 лм/Вт	≤ 19	DDP	OP	IP20	•	с комплектом драйверов		Д 596, Ш 596, В 65	★
CELINE-2 PNL 600 DDP TR 4200 8TW IP20 ELC (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9016)	EQ10132353	8TW	4200 лм	33 Вт	127 лм/Вт	≤ 19	DDP	TR	IP20	•	с комплектом драйверов		Д 596, Ш 596, В 65	★
3000 К / 600 x 600 мм / 30 Вт														
CELINE-2 PNL 600 DDP OP 3600 830 IP20 ELC (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9016)	EQ10132308	830	3600 лм	33 Вт	109 лм/Вт	≤ 19	DDP	OP	IP20	•	с комплектом драйверов		Д 596, Ш 596, В 65	★
CELINE-2 PNL 600 DDP TR 4000 830 IP20 ELC (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9016)	EQ10132339	830	4000 лм	33 Вт	121 лм/Вт	≤ 19	DDP	TR	IP20	•	с комплектом драйверов		Д 596, Ш 596, В 65	★
4000 К / 600 x 600 мм / 30 Вт														
CELINE-2 PNL 600 DDP OP 4000 840 IP20 ELC (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9016)	EQ10132315	840	4000 лм	33 Вт	121 лм/Вт	≤ 19	DDP	OP	IP20	•	с комплектом драйверов		Д 596, Ш 596, В 65	★
CELINE-2 PNL 600 DDP TR 4400 840 IP20 ELC (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9016)	EQ10132346	840	4400 лм	33 Вт	133 лм/Вт	≤ 19	DDP	TR	IP20	•	с комплектом драйверов		Д 596, Ш 596, В 65	★

Серия STELLA

4000 К / 600 x 600 мм / 33 Вт														
STELLA PNL 600 DDP OP 3800 840 IP20 DALI (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9003)	EQ10600234	840	3800 лм	37 Вт	102 лм/Вт	≤ 19	DDP	OP	IP20	•			Д 595, Ш 595, В 11	•

Серия ELSA-2

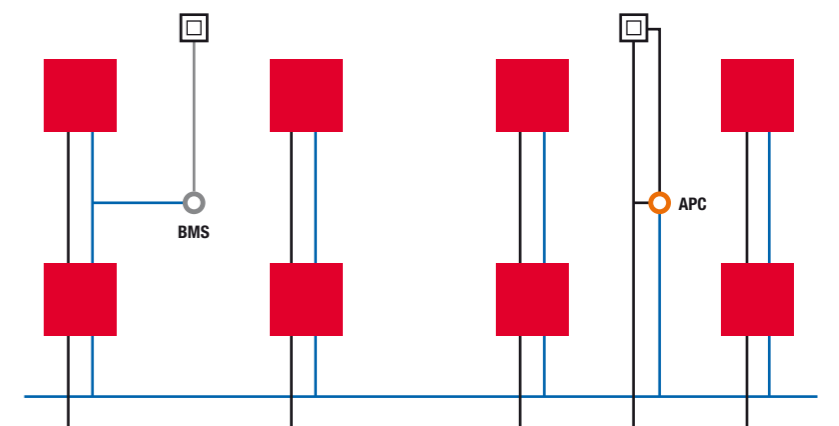
3000 К / Ø 68 мм / 5 Вт / 100°														
ELSA-2 DL 68 OP 100° 500 830 DALI WH (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9003)	EO10298905	830	500 лм	6,5 Вт	76 лм/Вт	≤ 30		OP	IP44	•			Ø 98, В 45	• ★
4000 К / Ø 68 мм / 5 Вт / 100°														
ELSA-2 DL 68 OP 100° 500 840 DALI WH (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9003)	EO10298912	840	500 лм	6,5 Вт	76 лм/Вт	≤ 30		OP	IP44	•			Ø 98, В 45	• ★
3000 К / Ø 165 мм / 9 Вт / 110°														
ELSA-2 DL 165 OP 110° 900 830 DALI WH (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9003)	EO10298929	830	900 лм	9,5 Вт	94 лм/Вт	≤ 25		OP	IP44	•			Ø 180, В 25	• ★
4000 К / Ø 165 мм / 9 Вт / 110°														
ELSA-2 DL 165 OP 110° 900 840 DALI WH (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9003)	EO10298936	840	900 лм	9,5 Вт	94 лм/Вт	≤ 25		OP	IP44	•			Ø 180, В 25	• ★
3000 К / Ø 225 мм / 18 Вт / 110°														
ELSA-2 DL 225 OP 110° 1800 830 DALI WH (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9003)	EO10298943	830	1700 лм	19 Вт	89 лм/Вт	≤ 25		OP	IP44	•			Ø 240, В 25	• ★
4000 К / Ø 225 мм / 18 Вт / 110°														
ELSA-2 DL 225 OP 110° 1800 840 DALI WH (белый, по цветовой гамме близок к RAL 9003)	EO10298950	840	1800 лм	19 Вт	94 лм/Вт	≤ 25		OP	IP44	•			Ø 240, В 25	• ★

Группа товаров / наименование товара	Арт. №	Описание изделия	Размеры (мм)	Основное портфолио Новинка
Принадлежности				
Пульт дистанционного управления				
ESY-Pep	EP10425356	ESY-Pep и приложение ESY, два инструмента для любых задач: (1) настройка параметров, (2) дистанционное управление, (3) измерение освещенности, (4) управление проектами	Д 166, Ш 24, В 21,5	• ★

Другие принадлежности см. на сайте www.esylux.com.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ В НЕСКОЛЬКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ

- Светильники
- Датчик присутствия BMS
- Датчик присутствия APC
- Обычный выключатель
- Линия 230 В, потенциальная
- Шина DALI
- 2-проводная линия, беспотенциальная



ПРОЕКТ ВСЕГДА С СОБОЙ

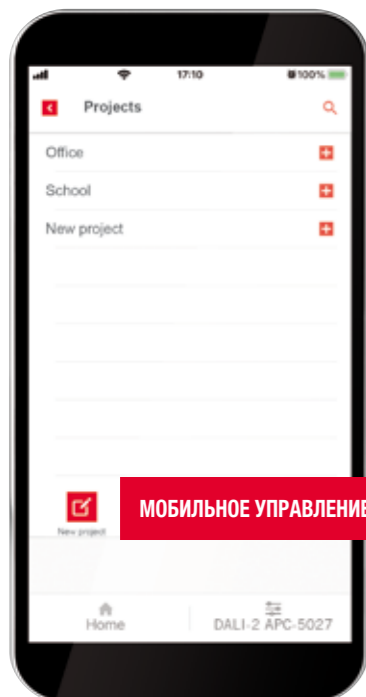
ПРИЛОЖЕНИЕ ESY: ПРОСТАЯ КОНФИГУРАЦИЯ, МОБИЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ ПРОЕКТОВ

Приложение ESY позволяет легко задавать настройки и параметры решений DALI-2 от ESYLUX. Кроме того, благодаря ему у монтажников и проектировщиков всегда под рукой собственная библиотека проектов. Проекты можно при необходимости составить в офисе в удобной обстановке, чтобы позднее перенести конфигурацию на строительную площадку. Отчет по проекту в виде PDF-документа можно использовать, например, в качестве ТУ.



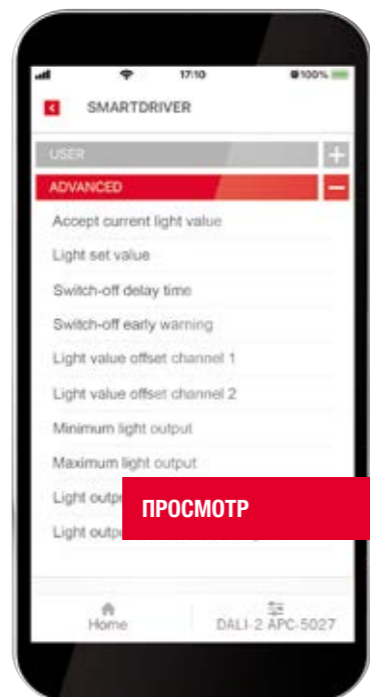
Приложение для Android и iOS, работающее через Bluetooth.

- Простое создание проекта с индивидуальным описанием
- До 64 этажей с 64 помещениями на каждом этаже и 64 устройствами в каждом помещении
- Выбор и конфигурирование продуктов всего за несколько кликов
- Автоматическое сохранение проекта со всеми настройками
- Отправка и печать проектной документации в виде PDF-документа



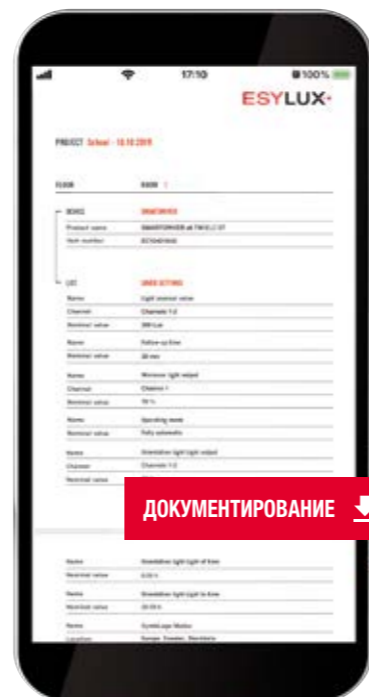
МОБИЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Благодаря приложению ESY у вас всегда есть доступ к вашей библиотеке проектов! Вы можете создавать проекты в офисе в удобной обстановке, а затем просто переносить конфигурацию на строительную площадку.



ПРОСМОТР

Вы можете открывать и адаптировать созданные ранее конфигурации.



ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ

Вся проектная документация собирается в отчете в виде PDF-документа, который вы можете отправить и при необходимости также распечатать.



ESY-PEN для ИНФРАКРАСНЫХ ДАТЧИКОВ

В системах автоматизации и освещения ESYLUX без встроенного модуля Bluetooth (например, в датчиках присутствия DALI-Broadcast) для передачи параметров вам дополнительно потребуется ESY-Pen для связи с инфракрасным датчиком.



СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ С ТЕХНОЛОГИЕЙ PLUG-AND-PLAY

СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ ELC ДЛЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ОТДЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

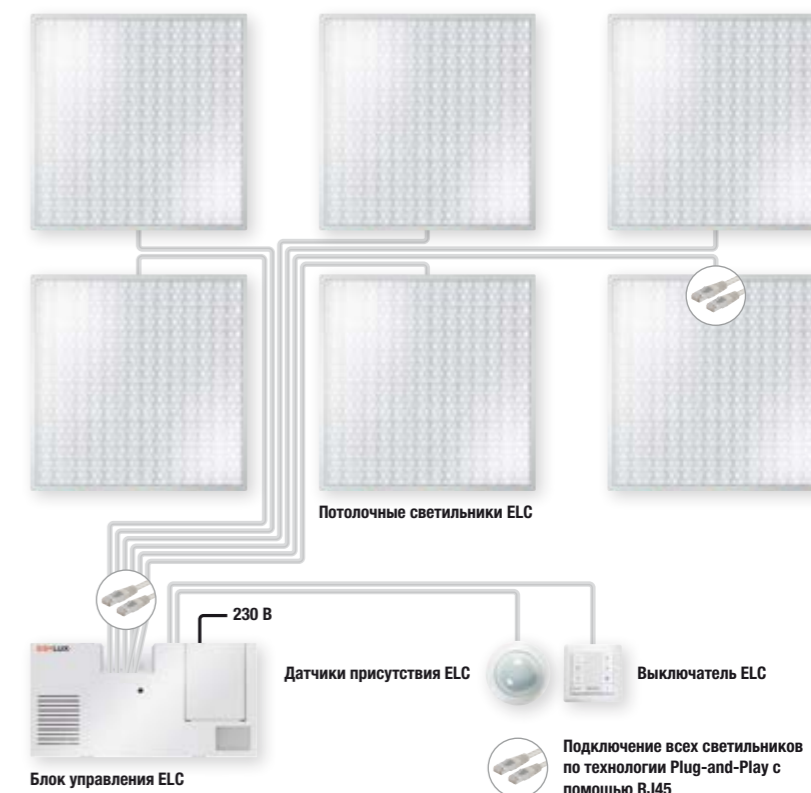


Системы освещения ELC предлагаются как в виде произвольно конфигурируемых комплексных систем, так и в виде предварительно сконфигурированных, готовых к установке систем. Например, в виде системы Quadro для стандартных офисов площадью до 20 м².

Системы освещения с ESYLUX Light Control ELC представляют собой полноценное комплексное решение для интеллектуального управления освещением в помещениях. Системы объединяют в себе потолочные светильники ELC, датчики присутствия ELC, блоки управления ELC, проводку и принадлежности и устанавливаются по технологии Plug-and-Play. Они поставляются готовыми к эксплуатации, не требуют дополнительного программирования и позволяют быстро модернизировать помещения без прекращения работы.

ГРУППИРОВКА, МАСШТАБИРОВАНИЕ И ОБЪЕДИНЕНИЕ ПУТЕМ ШТЕКЕРНОГО СОЕДИНЕНИЯ

Группировка, масштабирование и объединение систем также выполняются по технологии Plug-and-Play. Функции конфигурации, регулировки по времени, интеграции и управления позволяют, кроме того, гибко адаптировать систему к соответствующей ситуации. Кроме того, они имеют управляющие выходы для обычных светильников DALI, а с помощью исполнительных элементов DALI от ESYLUX в эти системы можно интегрировать и другие устройства!



В системах освещения ELC по технологии Plug-and-Play объединяются согласованные друг с другом компоненты: основное освещение, блок управления, датчики и проводка ELC. В качестве опциональных принадлежностей предлагаются выключатели ELC.

ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМ ОСВЕЩЕНИЯ С ESYLUX LIGHT CONTROL

- Простота монтажа, группировки и масштабирования, устойчивость к ошибкам и подключение по технологии Plug-and-Play
- Готовность к эксплуатации
- Энергоэффективное антропоцентрическое освещение для повышения жизненного тонуса, улучшения концентрации и укрепления здоровья
- Также с фиксированной цветовой температурой и поддержанием постоянного уровня освещенности в зависимости от присутствия людей и яркости дневного света
- Экономичное решение для модернизации помещений в соответствии с нормативными требованиями и требованиями будущего
- В качестве опции со встроенным модулем KNX для простой интеграции в систему KNX без дополнительного шлюза

КОМПАНИИ ESYLUX

ESYLUX Deutschland GmbH

An der Strusbek 40
22926 Ahrensburg | Deutschland
t: +49 4102 489 0
info@esylux.de
www.esylux.de

ESYLUX Belgium nv

Vlamstraat 7 bus 2
9450 Denderhoutem-Haaltert | België
t: +32 53 850 570
info@esylux.be
www.esylux.be

ESYLUX Danmark ApS

Kokholm 3A
6000 Kolding | Danmark
t: +45 76 72 90 90
info@esylux.dk
www.esylux.dk

ESYLUX France SARL

5 rue de Castiglione
75001 Paris | France
t: +33 1 5345 10 55
info@esylux.fr
www.esylux.fr

ESYLUX Nederland B.V.

Leeghwaterstraat 35
3364 AE Sliedrecht | Nederland
t: +31 184 647 000
info@esylux.nl
www.esylux.nl

ESYLUX Norge AS

Strandveien 33
1366 Lysaker | Norge
t: +47 2255 52 00
info@esylux.no
www.esylux.no

ESYLUX Österreich GmbH

Hafenstraße 2A
4020 Linz | Österreich
t: +43 732 788 188 0
info@esylux.at
www.esylux.at

ESYLUX Portugal, Lda.

Lagoas Park Edifício 8, Piso 1
2740-244 Porto Salvo | Portugal
t: +351 214 236 170
comercial@esylux.pt
www.esylux.pt

ESYLUX Russia

ООО "ИЗИЛЮКС РУ"
ул. Лётная, д. 21, пом. VI
141018, г. Мытищи,
Московская область | Россия
t: +7 495 782 72 40
info@esylux.ru
www.esylux.ru

ESYLUX Suomi Oy

c/o Oy DJS-Automation AB
Vitikka 1 D
02630 Espoo | Suomi
t: +358 20 779 26 60
info@esylux.fi
www.esylux.fi

ESYLUX Sverige AB

Färögatan 33
164 51 Kista | Sverige
t: +46 470 853 00
info@esylux.se
www.esylux.se

ESYLUX Swiss AG

Heidelbergstrasse 9
8355 Aadorf | Schweiz
t: +41 44 808 61 00
info@esylux.ch
www.esylux.ch

ESYLUX Asia Ltd.

No. 4 32/F Saxon Tower
7 Cheung Shun Street
Lai Chi Kok | Kowloon | Hong Kong
t: +852 3107 89 98
sales@esylux.com.hk
www.esylux.com.hk

ESYLUX GmbH (Export)

An der Strusbek 40
22926 Ahrensburg | Germany
t: +49 4102 888 80 0
sales@esylux.com
www.esylux.com

ПАРТНЁРЫ

Australia

Q Automation Pty. Ltd.
29 Fowler Street
Box Hill South
Victoria, 3128
t: +61 1300 757 627
esylux@qautomation.com.au
www.qautomation.com.au

China

WanLand Automation
Equipment (Shanghai) Co., Ltd.
No. 158 Shuanglian Road,
Qingpu District
Shanghai | China
t: +86 21-54161602
info@wanland.asia
www.wanland.com.cn

Cyprus

SurgeTech Ltd.
117 Athalassas Avenue
2013, Nicosia | Cyprus
t: +357 22 276 300
info@surgetech.com.cy
www.surgetech.com.cy

Czech Republic

N.G. Elektro Trade, a.s.
Jáchymovská 1370
363 01 Ostrov
t: +420 351 124 923
filip@ngelektro.cz
www.ngelektro.cz

India

iTvis Innovations Pvt. Ltd.
3, Kalika Plaza, Bhabha Nagar,
Mumbai Naka, Nashik,
Maharashtra 422011
t: +91 253 250144
info@itvisinnovations.com
www.itvisinnovations.com

Ireland

Core Distribution
17b Goldenbridge Industrial Estate,
Tyrconnell Road, Inchicore, D08 WD50
Dublin 8
Republic of Ireland
t: +353 (0)1 4537033
sales@coreelectrical.ie
www.coreelectrical.com

Lithuania

Uab "ENERGOZONA"
Smolensko g. 10
Vilnius 03201
t: +370 616 01229
info@energozona.lt
www.energozona.lt

New Zealand

Simx Ltd
1 Haliday Place,
East Tamaki, Auckland 2013
t: +64 (9) 259 1660
lighting@simx.co.nz
www.simx.co.nz

Slovakia

N.G. ELEKTRO, s.r.o.
J. Bottu 432
956 18 BOŠANY
t: +421 385 427 045
melus@ngelektro.sk
www.ngelektro.sk

United Arab Emirates

Beta Trading Establishment
Ras Al Khor Industrial Area 2
Dubai
t: +971-4 7069777
tareq.abdelhadi@betag.com
www.betag.com

Авторы иллюстраций:

iStock: 1153645385, 1263041709, 942518976, 1161923278, 695448564, 000023437591, 960995532, 1071268104, 807814018 |
shutterstock: 128321369 | GettyImages: 620930599, 505271706, 472098295, 637951980, 495604235, 592014133 | Fotolia: 125641111,
69040059 | ThinkstockPhotos: 805433946 | Реализованные проекты: Kiel Science Park

The *Bluetooth*® word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc.



www.esylux.com



@ESYLUXgmbh



@esylux



@esylux.official



@esylux-gmbh

© Copyright 2022
27.05.2022