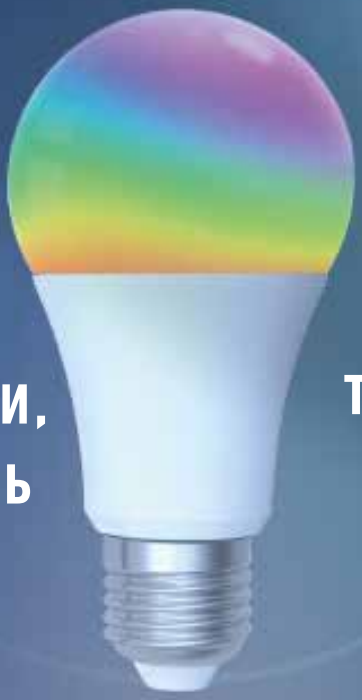
SMART HOME LIVING

РОЗУМНИЙ

КОМФОРТНЕ ЖИТТЯ
ДОСТУПНЕ КОЖНОМУ

Розумний дім: Комфорт і безпека під вашим контролем



Економія енергії: Смарт-лампи, що працюють на вас

Смарт-технології, які полегшують життя

Світло на дотик: Смарт-освітлення, що підлаштовується під вас


РОЗУМНИЙ
КОМФОРТНЕ ЖИТТЯ
ДОСТУПНЕ КОЖНОМУ

Зміст



Світло і сенсори 2
як працюють лампочки та Zigbee-сенсори

Сучасні технології для комфорту 4
як налаштувати автоматичне освітлення у розумному домі. Поради експерта

Розумне освітлення 5
як заощадити на електроенергії

Новий рівень освітлення 8
як працюють радарні сенсори

HomeKit та Matter освітлення 10
як працює Matter освітлення

Розумний дім 12
комфорт і безпека під вашим контролем

Світло на дотик 14
смарт-освітлення, що підлаштовується під вас

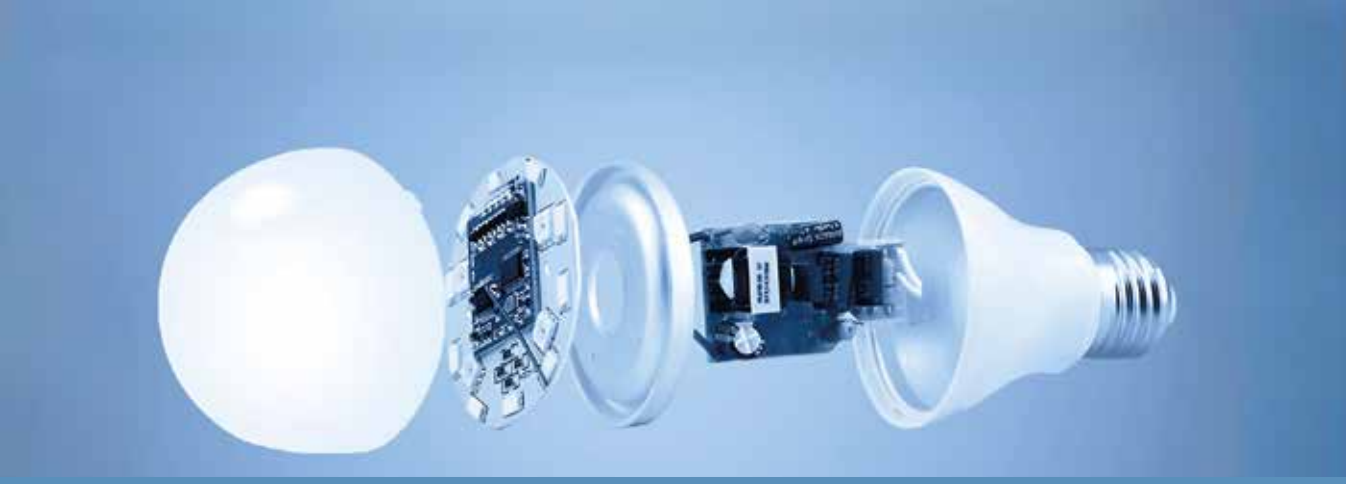
Безконтактне управління світлом 16
майбутнє за жестами та голосом

Енергоефективність у розумному домі 18
тренди та перспективи





SMART HOME LIVING



Світло і сенсори

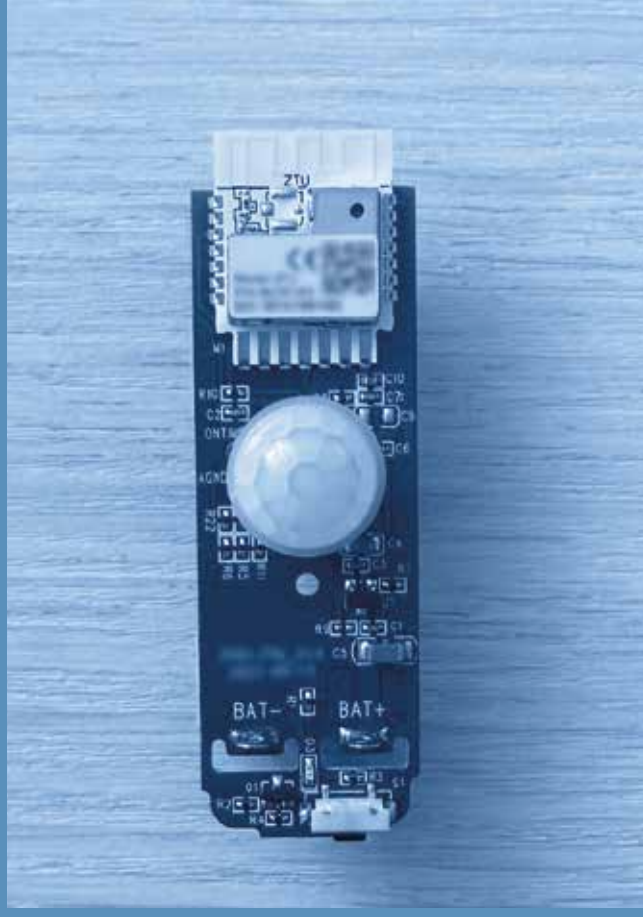
Як працюють лампочки та Zigbee-сенсори

Zigbee PIR-сенсори реагують на рух, відчуваючи тепло людського тіла. Коли хтось проходить, сенсор ловить зміну інфрачервоних хвиль, які випромінює людське тіло. Сигнал передається через Zigbee, який є протоколом для бездротової передачі даних. Завдяки цьому технологія забезпечує швидку та стабільну роботу навіть у складних умовах. Цей стандарт має низьке споживання енергії, тому сенсор працює до двох років на одній батарейці. Ще одна перевага Zigbee — мережа "mesh", де пристрої можуть передавати сигнал далі, створюючи надійне покриття в межах будинку. Такі сенсори часто ставлять для автоматизації: ввімкнення світла, активації сигналізації чи зручне управління лампами. У поєднанні з іншими пристроями, як-от розумні розетки чи термостати, вони створюють цілісну систему розумного дому, яка працює безперебійно. Завдяки невеликому розміру їх легко розмістити навіть у найменших кімнатах чи прихованих місцях. Сенсор має високу чутливість, тому фіксує навіть малі рухи, реагуючи швидко. Це робить його гарнім вибором для різних осель.



Розумна лампочка складається з декількох ключових компонентів. Всередині неї є світлодіоди, які забезпечують яскраве та економне освітлення. За стабільну роботу лампочки відповідає драйвер, що регулює струм і напругу, а мікроконтролер приймає команди. Лампочка підтримує різні протоколи, як-от Wi-Fi, Zigbee чи Bluetooth, що дозволяє інтегрувати її в систему розумного дому. Користувачі можуть керувати лампочкою через додаток або голосові асистенти, змінюючи яскравість, колір та температуру світла. Деякі моделі мають функції автоматизації, як-от таймери, датчики руху чи режими нічника. Завдяки універсальності стандартів лампочка легко інтегрується з іншими розумними пристроями. Простота встановлення та енергоефективність роблять її ідеальною для будь-якого приміщення. Лампочки нового покоління також можуть запам'ятовувати налаштування, автоматично відновлюючи їх після перезавантаження. Крім того, такі лампочки підходять як для створення затишної атмосфери, так і для виконання технічних завдань, забезпечуючи комфорт і зручність у користуванні. Такі лампочки стають важливим елементом сучасних інтер'єрів.

Розумне освітлення використовує різні протоколи зв'язку, серед яких Zigbee, Z-Wave, Wi-Fi та Bluetooth. Zigbee та Z-Wave популярні завдяки низькому споживанню енергії та стабільності роботи, що особливо важливо для пристроїв, які працюють на батарейках. Wi-Fi забезпечує високу швидкість передачі даних, але споживає більше енергії, тому рідше використовується в сенсорах. Bluetooth частіше застосовується для простих пристроїв, які працюють автономно без постійного підключення до мережі. Zigbee стає лідером завдяки своїй мережі "mesh", яка дозволяє пристроям працювати як ретранслятори сигналу. Це значно підвищує надійність зв'язку навіть у великих приміщеннях або будинках із багатьма кімнатами. Крім того, Zigbee підтримує сотні девайсів у межах одного будинку, що робить його незамінним для освітлення та комплексної автоматизації. Його гнучкість дозволяє створювати інтегровані рішення, де освітлення синхронізується із системами безпеки, кліматконтролем чи іншими смарт-пристроями. Завдяки цьому користувачі отримують надійну систему для дому.



> "Розумне освітлення — це ключовий елемент розумного дому

Голосовий асистент, як-от Google Home чи Alexa, дозволяє керувати світлом голосом: змінювати яскравість, колір або вмикати і вимикати освітлення, не встаючи з місця. Лампочки та сенсори синхронізуються через додатки, забезпечуючи простоту налаштування. Сценарії автоматизації дозволяють адаптувати освітлення до ваших потреб. Наприклад, світло може вмикатися автоматично за розкладом, реагувати на рух у приміщенні або змінювати інтенсивність залежно від часу доби. Такі функції створюють комфортну атмосферу та зменшують кількість ручного керування. Ще один важливий аспект — енергоефективність. Автоматичне вимкнення світла в порожніх кімнатах, а також можливість зменшення яскравості чи використання економних режимів допомагають знизити споживання електроенергії. Це не лише зручно, але й вигідно для бюджету. Інтеграція розумного освітлення з іншими пристроями, такими як датчики дверей чи термостати, дозволяє створити складні сценарії. Наприклад, світло може вмикатися разом із відкриттям дверей чи при вході до будинку. Така синхронізація робить ваш дім не лише зручним, а й безпечним. Розумне освітлення відкриває безліч можливостей для персоналізації, дозволяючи створювати унікальні сценарії для різних приміщень. Крім того, воно може змінювати атмосферу залежно від настрою чи подій, роблячи ваш дім ще комфортнішим. Освітлення можна налаштувати для зміни залежно від часу доби.

Сучасні технології для комфорту

Як налаштувати автоматичне освітлення у розумному домі

Поради експерта

Налаштування освітлення в розумному домі – це не лише технологічний прогрес, а й можливість зробити своє життя комфортнішим і економічнішим. Почніть із невеликих змін, а далі налаштуйте систему так, щоб вона повністю відповідала вашим потребам.

Чому це важливо?

Автоматичне освітлення – це комфорт і економія. Система може автоматично регулювати яскравість світла, вмикати його під час заходу сонця чи вимикати, коли ви залишаєте кімнату. Все це не лише спрощує життя, але й знижує витрати на електроенергію.

Що потрібно для початку?

Для створення системи розумного освітлення вам знадобляться:

• Розумні лампи

Вони можуть змінювати яскравість, колір або підлаштовуватися під ваш настрій.

• Контролери

Вони об'єднують усі елементи системи й забезпечують їхню синхронну роботу.

• Датчики руху

Дозволяють світлу автоматично реагувати на присутність людей у кімнаті.

• Додаток для керування

MiHome чи подібні, які допомагають легко налаштовувати сценарії освітлення.

Поради від експертів

• Починайте з найпростішого. Наприклад, спробуйте встановити автоматичне вимикання світла вночі.

• Заздалегідь перевіряйте сумісність усіх пристроїв, які плануєте використовувати.

• Обирайте обладнання від надійних брендів, щоб уникнути збоїв у роботі системи.

Як налаштувати систему?

• Встановіть обладнання

Почніть із підключення ламп до мережі та встановлення контролерів.

• Інтегруйте додаток

Більшість систем дозволяють налаштувати різноманітні сценарії: від автоматичного ввімкнення світла при заході сонця до керування з вашого смартфона.

• Встановіть датчики руху

Розмістіть їх у місцях із найбільшою активністю для оптимізації роботи освітлення.

Подбайте про використання диммерів

Використання диммерів (регуляторів яскравості) не лише дозволить налаштовувати освітлення під ваші потреби (робота, відпочинок чи вечірній релакс), але й допоможе зекономити енергію та продовжити термін служби ламп. Обирайте розумні лампи, які підтримують диммери, і переконайтеся, що вони сумісні з вашою системою управління.

Для детальних інструкцій звертайтеся до спеціалістів або перегляньте корисне відео тут.

Розумне освітлення: як заощадити на електроенергії

За даними досліджень, використання світлодіодних ламп у поєднанні з автоматизацією дозволяє знизити споживання електроенергії до 60%.

Світлодіодні лампи є основою розумного освітлення завдяки їхньому низькому енергоспоживанню та тривалому терміну служби. Вони споживають до 80% менше енергії порівняно з лампами розжарювання і можуть працювати до 10 років. Крім того, вони підтримують функції регулювання яскравості, що дозволяє зменшувати витрати, коли повна інтенсивність світла не потрібна.

Система розумного освітлення дозволяє автоматично адаптувати світло до ваших потреб. Наприклад, ви можете налаштувати систему так, щоб світло вмикалося при заході сонця або зменшувало яскравість уночі. Це зручно для користувачів та зменшує непотрібне споживання електроенергії. Просте налаштування сценаріїв через додаток дозволяє оптимізувати освітлення для кожної кімнати.

Зниження споживання електроенергії сприяє довгостроковій економії та підтримці екологічного балансу.

Датчики руху є одним із найбільш ефективних способів скорочення витрат на освітлення. Вони автоматично вимикають світло у приміщеннях, де немає активності, що особливо корисно у коридорах, ванних кімнатах чи гаражах. Завдяки цьому ви уникаєте зайвого споживання енергії, яке часто виникає через людський фактор — коли забувають вимкнути світло. Датчики також дозволяють створювати персоналізовані сценарії. Наприклад, у вітальні можна активувати м'яке підсвічування для вечірнього відпочинку, а в робочому кабінеті — яскраве світло, коли ви заходите. Окрім цього, датчики сприяють підвищенню рівня безпеки у будинку, адже вони можуть активувати світло у разі виявлення небажаного руху, створюючи ілюзію присутності господарів.

Зменшення споживання електроенергії через розумне освітлення має значний екологічний ефект. Використання енергоефективних світлодіодів у поєднанні з автоматизацією знижує вуглецевий слід вашого дому, сприяючи збереженню природних ресурсів. Крім того, оптимізація роботи освітлення зменшує навантаження на електромережі, особливо у пікові години, що позитивно впливає на загальну енергетичну стабільність. Системи розумного освітлення також допомагають зменшити кількість відходів завдяки довговічності ламп і можливості їхнього повторного використання в різних сценаріях.








SMART HOME LIVING 7

Новий рівень освітлення

Як працюють радарні сенсори

Радарні сенсори працюють за принципом випромінювання мікрохвиль, які відбиваються від об'єктів у приміщенні. Аналізуючи відбитий сигнал, пристрій визначає наявність руху або навіть мінімальні зміни у просторі, такі як дихання людини чи коливання предметів. Завдяки високій точності ці сенсори стають ідеальним вибором для приміщень, де PIR-датчики можуть виявитися менш ефективними, наприклад, у холодних гаражах або великих відкритих просторах та приміщеннях.

На відміну від PIR, радарні сенсори не залежать від температури середовища та здатні працювати навіть через стіни або меблі. Це дозволяє автоматизувати освітлення в кількох кімнатах одночасно, що особливо корисно для великих будинків або офісів. Zigbee-протокол додає ще більше можливостей. Завдяки йому радарні сенсори легко інтегруються у мережу розумного дому та можуть взаємодіяти з іншими пристроями, такими як розумні лампочки, розетки чи голосові асистенти. Наприклад, вони можуть активувати світло при вході в приміщення та регулювати його яскравість залежно від кількості людей або вимикати його тоді, коли рух перестає фіксуватися.

Крім того, радарні сенсори здатні забезпечувати безпеку, повідомляючи про незвичні рухи у порожньому приміщенні або автоматично включаючи освітлення у разі тривоги. Це робить їх незамінними для тих, хто прагне підвищити комфорт і безпеку свого дому.

Завдяки своїй універсальності та високій точності радарні сенсори стають важливим елементом сучасного розумного дому. Радарні сенсори ідеальні для світла.

Радарні сенсори відкривають широкі можливості для автоматизації освітлення в різних сценаріях. Вони можуть автоматично ввімкнути світло при вході в кімнату або вимкнути його, якщо рух перестає фіксуватися.

Крім того, такі сенсори здатні регулювати яскравість залежно від кількості людей у приміщенні, створюючи оптимальний рівень освітлення для кожної ситуації. Це не тільки додає комфорту, але й допомагає значно зекономити електроенергію, адже світло не залишається ввімкненим у порожніх кімнатах.

Завдяки своїй чутли- вості радарні сенсори особливо корисні для великих просторів, таких як офіси, склади чи кімнати з високими стелями, де PIR-датчики менш ефективні. Ванна кімната — ще один приклад ідеального використання радарних сенсорів, адже вони працюють навіть крізь двері, активуючи світло до того, як ви зайдете.

Ці пристрої також здатні налаштовувати освітлення на основі зовнішніх умов, наприклад, зменшуючи яскравість у вечірній час або повністю вимикаючи світло при достатньому при- родному освітленні.

Безпека — ще одна важлива перевага радарних сенсорів.

Сенсори можуть бути частиною системи захисту, повідомляючи про підозрілі рухи та інше.

Радарні сенсори надають широкі можливості для створення різноманітних сценаріїв автоматизації освітлення. Один із найпоширеніших сценаріїв — автоматичне ввімкнення світла, коли сенсор фіксує рух у кімнаті. Це зручно для коридорів, ванних кімнат або підвалів, де постійне ввімкнене світло не потрібне. Крім того, сенсори можуть автоматично вимикати світло, якщо рух у приміщенні перестає фіксуватися протягом певного часу. Це дозволяє уникнути зайвого споживання енергії, що особливо актуально для великих будинків чи офісів. Ще один цікавий сценарій — використання датчиків для регулювання яскравості залежно від кількості людей у приміщенні. Наприклад, якщо в кімнаті знаходиться лише одна людина, світло може працювати на мінімальній яскравості, а коли людей стає більше, інтенсивність освітлення автоматично збільшується. Завдяки таким функціям радарні сенсори стають незамінними для створення комфортної атмосфери в будь-якому просторі.

Окрім того, радарні сенсори можуть синхронізуватися із зовнішнім освітленням, враховуючи рівень природного світла. Це дозволяє підтримувати оптимальний баланс між штучним і природним освітленням, що є важливим для зменшення втоми очей. Це додає не лише комфорту, але й робить використання освітлення більш персоналізованим.

Комфорт, економія та безпека стає реальністю з радарними сенсорами

Радарні сенсори автоматично вмикають світло, економлять енергію та підвищують зручність у вашому домі.

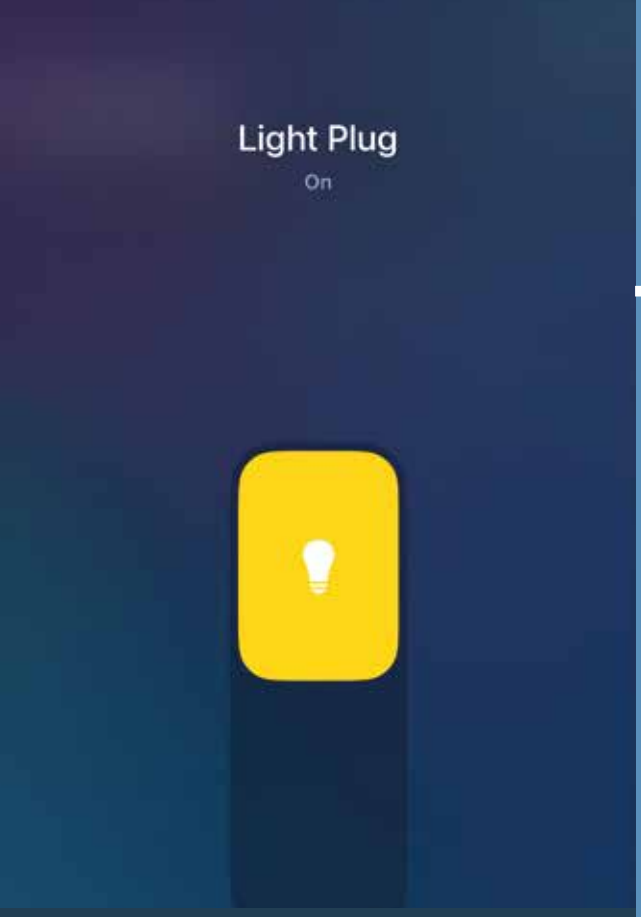
Радарні сенсори приносять безліч переваг для дому, які роблять їх важливою частиною системи розумного освітлення. Одна з головних переваг — економія електроенергії. Сенсори забезпечують автоматичне ввімкнення та вимкнення світла залежно від присутності людей у кімнаті. Це означає, що світло працює лише тоді, коли це дійсно необхідно, уникаючи непотрібного споживання електроенергії. Особливо це актуально для великих будинків чи приміщень із рідким використанням, таких як гаражі чи комори. Завдяки цьому не лише зменшуються витрати на електроенергію, але й продовжується термін служби ламп.

Ще одна ключова перевага — зручність. Використання радарних сенсорів повністю усуває необхідність вручну вмикати чи вимикати світло. Це особливо зручно в ситуаціях, коли ваші руки зайняті, наприклад, під час перенесення речей, або в темних кімнатах, де складно знайти вимикач.

Одна з головних переваг радарних сенсорів — економія електроенергії.

Додатково сенсори дозволяють налаштувати індивідуальні сценарії роботи освітлення, адаптуючи його до ваших звичок. Наприклад, автоматичне ввімкнення теплих відтінків світла для вечірнього відпочинку або приглушеного освітлення в нічний час.

Також сенсори дозволяють уникати небезпечних ситуацій, забезпечуючи автоматичне освітлення в місцях із високою ймовірністю травмування, наприклад, у коридорах, на сходах.



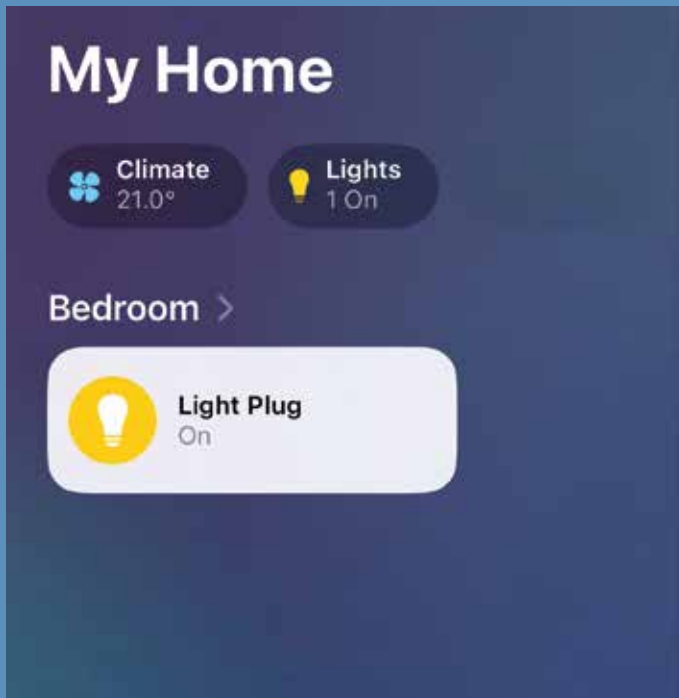
Одна з головних переваг Matter та HomeKit — зручне керування освітленням без зайвих зусиль.

HomeKit та Matter освітлення

Як працює Matter освітлення

Matter та HomeKit відкривають нові можливості для керування освітленням у сучасному домі. Система Matter дозволяє легко інтегрувати різні лампи, світильники та інші пристрої, навіть якщо вони виготовлені різними виробниками. Це забезпечує зручність і універсальність, адже всі пристрої можуть працювати разом у єдиній системі. Завдяки HomeKit користувачі отримують доступ до повного контролю за освітленням через мобільний додаток або голосові команди. Ви можете змінювати яскравість, колір, а також задавати індивідуальні сценарії: наприклад, ввімкнення м'якого теплого світла вранці чи приглушеного освітлення для вечірнього відпочинку. Управління відбувається швидко та інтуїтивно, що дозволяє користуватися системою навіть без попереднього досвіду. Matter та HomeKit не лише забезпечують контроль над освітленням, але й роблять його частиною єдиного екосистемного підходу, створюючи гармонію між технологіями та вашим повсякденним життям. Управління відбувається швидко та інтуїтивно.

Автоматизоване керування освітленням з Matter та HomeKit забезпечує максимальний комфорт у повсякденному житті. Система дозволяє світлу змінювати свою інтенсивність чи колірну температуру залежно від часу доби, створюючи сприятливі умови для роботи чи відпочинку. Крім того, освітлення може вмикатися автоматично з настанням темряви або за командою датчиків руху, реагуючи на вашу присутність у приміщенні. Такі функції особливо корисні для великих будинків чи квартир, де важливо оптимізувати освітлення у кожній кімнаті.



Matter створює новий рівень сумісності між пристроями, дозволяючи використовувати освітлення від різних виробників у єдиній екосистемі. Завдяки цьому користувачі більше не обмежені вибором конкретного бренду. Лампочки, світильники, розумні вимикачі та інші пристрої можуть працювати разом, навіть якщо вони виготовлені різними компаніями. Це забезпечує максимальну гнучкість при створенні системи освітлення.

HomeKit підтримує Matter, що дає змогу легко інтегрувати освітлення у вже існуючу екосистему розумного дому. Наприклад, ви можете додати нову лампу, яка працює через Matter, і вона автоматично синхронізується з іншими пристроями. Це зручність особливо важлива для великих будинків, де різні зони потребують індивідуального налаштування. Крім того, Matter спрощує налаштування пристроїв: достатньо лише підключити пристрій і додати його в додаток.

Сумісність також гарантує майбутню актуальність вашої системи. Пристрої, які працюють через Matter, не втратять підтримки навіть при оновленні екосистеми. Завдяки цьому ви отримуєте систему, яка легко адаптується до нових технологій і пристроїв, зберігаючи свою ефективність і функціональність. Це робить розумне освітлення доступним і зручним для кожного.



Matter об'єднує пристрої різних виробників у єдину систему, забезпечуючи просте керування освітленням.



Matter не лише забезпечує зручне керування освітленням, але й підвищує рівень безпеки у вашому домі. Завдяки підтримці протоколу Matter, система освітлення може працювати разом із датчиками диму, сигналізаціями та іншими пристроями безпеки. Крім того, розумні лампи можуть працювати у зв'язці з сигналізаціями, підсвічуючи місце небезпеки.

Matter також має високий рівень захисту даних, що гарантує безпечність. Протокол використовує сучасні стандарти шифрування, які запобігають несанкціонованому доступу до ваших пристроїв.

SMART HOME LIVING

РОЗУМНИЙ

КОМФОРТНЕ ЖИТТЯ
ДОСТУПНЕ КОЖНОМУ

Науково-популярний журнал

„Smart Home Living"

Періодичність: 4 номерів на рік
Видавництво: „SmartHm"

Адреса: м. Київ, Ревуцького, 5
тел. : +(38)050 445 04 05
e-mail: smarthm@gmail.com

Друк: „KPIPrint" м. Київ, вул Ахматової, 12

Комп'ютерна верстка Георгій Романенко
Формат 84 x 100/16

Підписано до друку 12.12.2024р.



м. Київ, Ревуцького, 5
тел. : +(38)050 445 04 05
smarthm@gmail.com


КОМФОРТНЕ ЖИТТЯ
ДОСТУПНЕ КОЖНОМУ
smarthm.ua
Facebook: @smarthm.ua
Instagram: @smarthm.ua