

11.11.2020

# АББ Уебинар - Устойчиви сгради за умни градове

Как да автоматизираме дома си





# Програма

01. Умни домове за устойчиви градове

04. Бъдещето на умните домове

02. Автоматизация на дома

05. Въпроси

03. Топ 3 идеи за домашна автоматизация  
с ABB free@home

# Умни домове за устойчиви градове

## Умни градове – Визия



## Умни домове

Част от устойчивите градове  
на настоящето и бъдещето

<https://new.abb.com/buildings/smarter-home>



“ В световен мащаб **12%** от хората, които имат достъп до интернет, използват технология за **интелигентен дом** и популярността му се увеличава, а други **33%** „много вероятно“ ще приемат решения за интелигентен дом в близко бъдеще

### — Енергийна Ефективност

Адаптиране на осветлението, отоплението и щорите според индивидуалния начин на живот



**1 на 3**

потребители инвестират в **технологии за управление на енергията**



**35%**

спестяване на разходите за осветление



**12%**

спестяване на разходите за отопление

### — Сигурност

Технологиите за сигурност гарантират нашето спокойствие



**62%**

от потребителите очакват **интелигентни решения за сигурност** за своя дом



**59%**

искат да контролират сигурността на дома си **от всяка точка на света**

### — Комфорт

Системите за умен дом се грижат за ежедневните задачи



**44%**

от потребителите виждат **удобството** като ключова интелигентна полза за дома

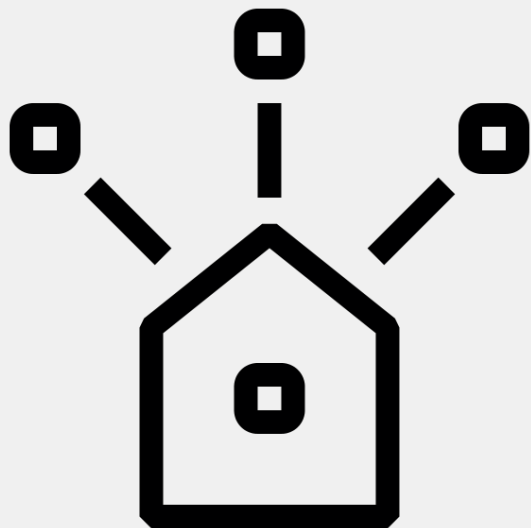


Създайте перфектното настроение за готвене, хранене или релакс **с едно натискане на бутон**

---

# Автоматизация на дома

Как лесно да автоматизираме дома си



Автоматизацията на дома е част от автоматизация на сгради, наричана още **умен дом** или умна къща. Системата за домашна автоматизация **контролира** осветлението, климата, развлекателните системи и домакинските уреди. **Свързната система** включва и интеграция на решенията на безопасност като системи за контрол на достъпа и алармени системи. Когато са свързани с интернет, домашните устройства са важна съставна част на **Интернет на нещата („IoT“)**

# Автоматизация на дома

## Системи

### Осветление



### Сигурност



### Системи за слънцезащита



### Цялостен контрол от едно място



### Отопление, вентилация и климатизация



<https://www.youtube.com/watch?v=a63lz3w0eOI&t=126s>



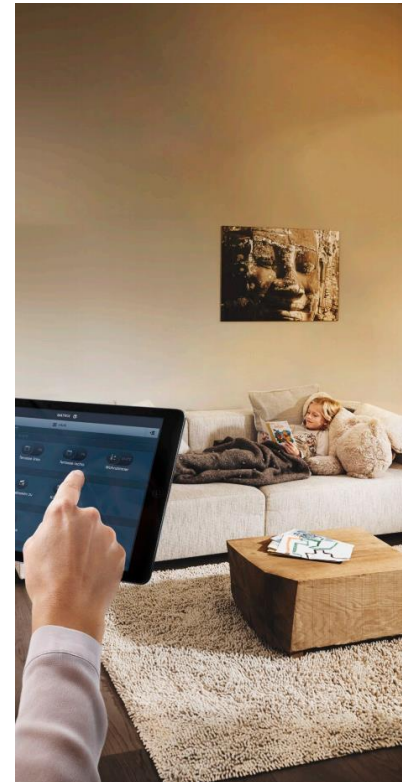
# Осветление

## Приложения

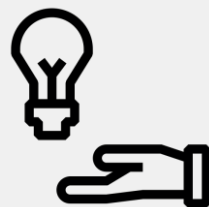
### Умно осветление

- Превключване и димиране на светлините
- Задаване на предварително дефинирани стойности на осветеност
- Лесни за настройка светлинни сцени
- Групов контрол
- Автоматичен контрол на светлините, спрямо движение
- Контрол на RGB светлини и Philips Hue LED интеграция
- Подобрява енергийна ефективност

Перфектното осветление за всяко настроение



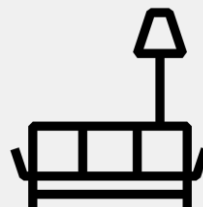
# Комфорт и ефективност



## ПЕРСОНАЛЕН КОНТРОЛ

Индивидуално и групово управление на светлините:

- Включване/изключване
- Димиране
- Задаване на определени нива на осветеност



## АТМОСФЕРА С ЕДНО НАТИСКАНЕ

Лесно създаване и активиране на предефинирани сцени:

- Сцена: Централно изключване
- Сцена: Филм
- Сцена: Релакс

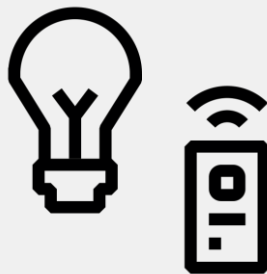


## ЕКО РЕЖИМИ

Включване/ изключване и регулиране на интензитета на светлините, адаптирани спрямо персоналните навици, времеви графици и определени условия:

- Автоматично приглушаване на светлините преди лягане
- Автоматично изключване на всички светлини когато не сме вкъщи

## Икономия на енергия с със сензори за присъствие



### Автоматични светлини в кухнята при движение

В кухнята присъствието на датчици за движение може да помогне за икономисване на до **30%** енергия. Подобравят комфорта, тъй като не се налага да се присягате към ключа на осветлението, за да управлявате светлините



### В банята и коридора

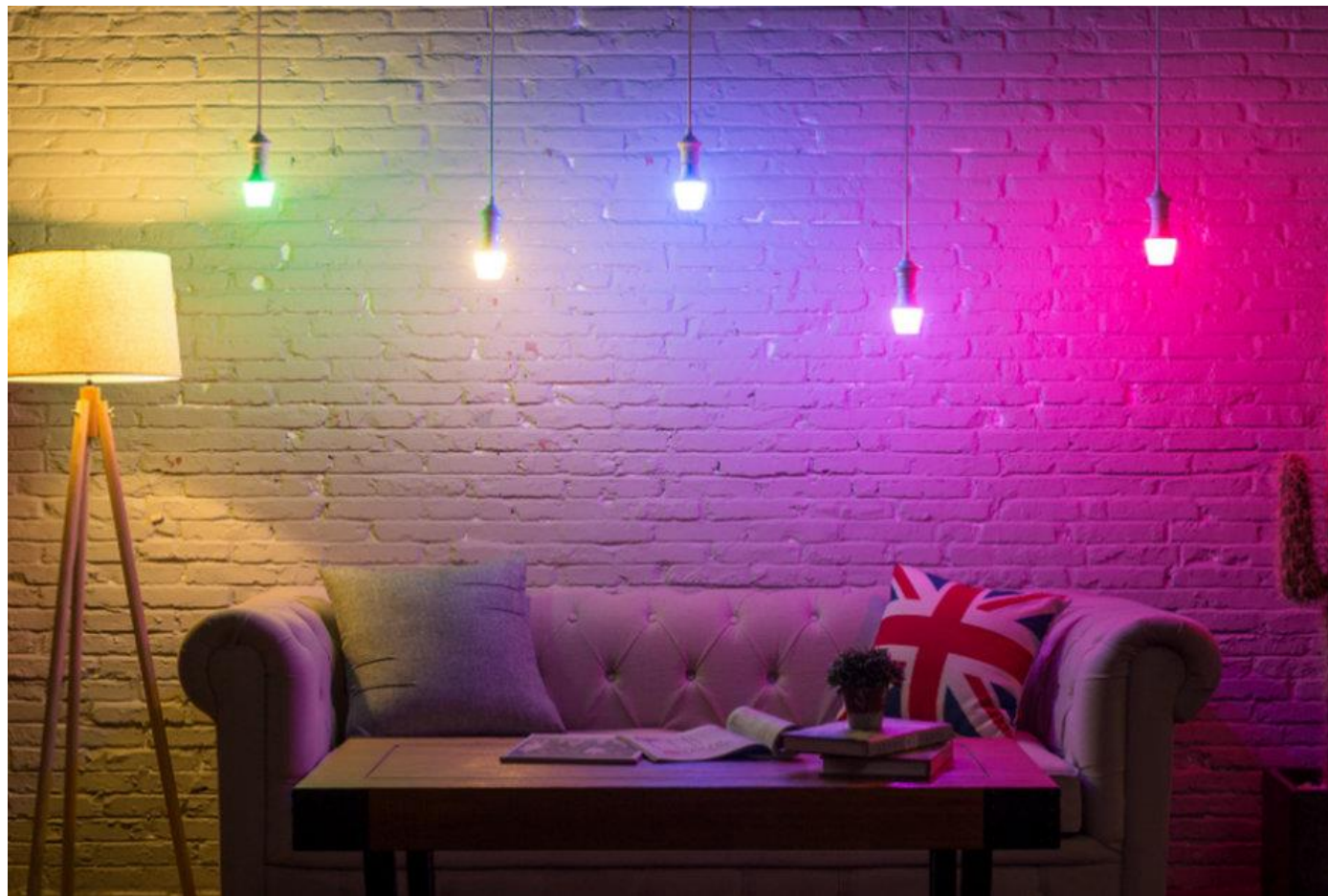
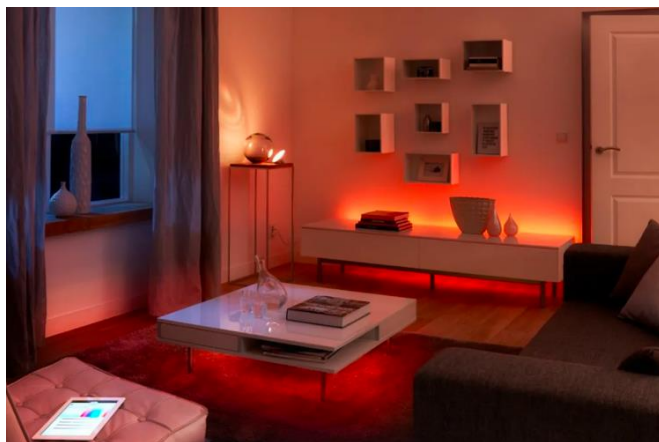
Автоматично превключване на светлините може да ви спести до **20%** енергия.



### На открито

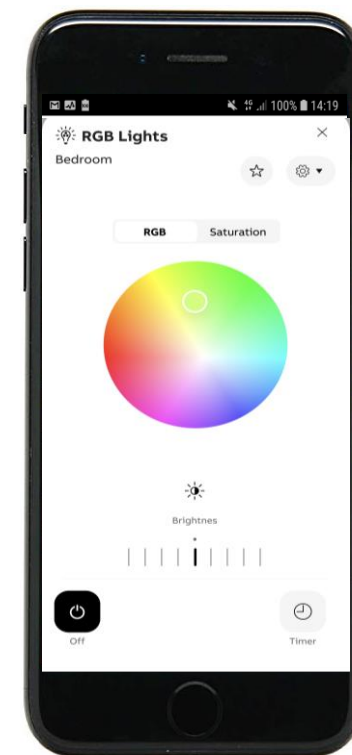
Външните светлини могат да се включват и изключват автоматично. Освен с икономии на енергия от близо **50%**, това решение подобрява и безопасността

# RGB Контрол – Перфектното осветление за всяко настроение



**PHILIPS**

**hue** personal wireless lighting





# Умно освещение с ABB free@home

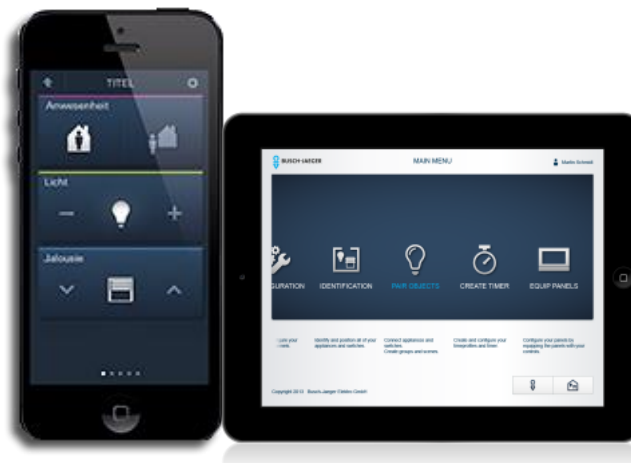
**01.** Сензоры

**02.** Актуаторы/ Управляющие устройства

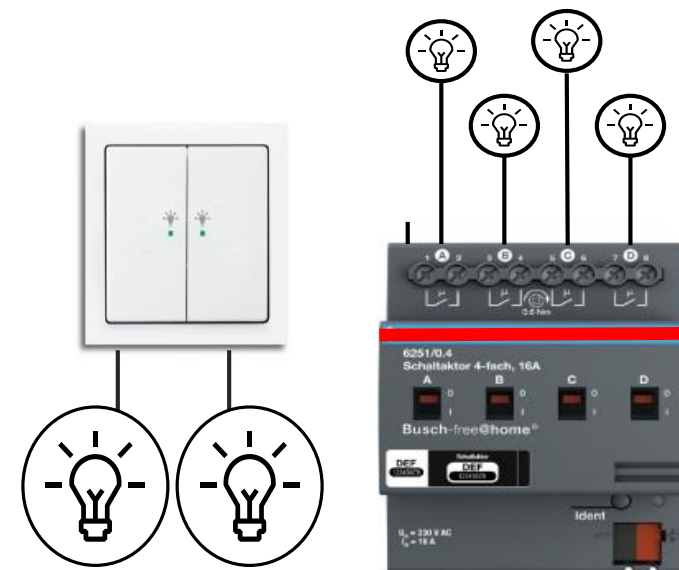
**03.** Устройства за контрол и визуализация



01



03



02

# Системи за слънцезащита

## Приложения

### Неограничени възможности за контрол

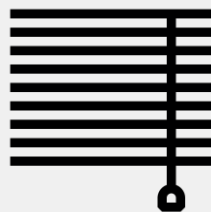
- Управление на щори и завеси
- Мониторинг на прозорци
- Единичен или групов контрол
- Интеграция в различни сцени
- Защита от буря, дъжд и вятър с метеорологична станция
- Оптимизирана енергийна ефективност поради подобрена изолация
- Автоматично управление според фиксиран график или контрол според залеза и изгрева

Оптимална слънцезащита



# Слънцезащита

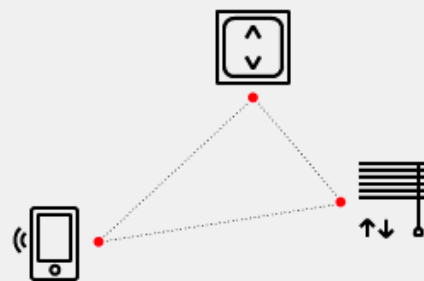
когато е необходимо



## ПЪЛЕН КОНТРОЛ

Управление на различни видове системи за слънцезащита:

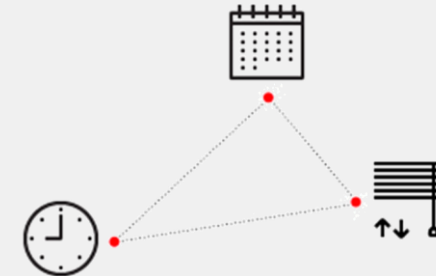
- Ролетни щори
- Венециански щори
- Завеси



## ПЕРСОНАЛЕН КОМФОРТ

Индивидуално и групово управление на щорите  
Лесно задаване и активиране на предефинирани сцени:

- Сцена: Събуждане
- Сцена: Кино
- Сцена: Сън



## ЕКО и ЗАЩИТНИ РЕЖИМИ

Включване/ изключване и регулиране на системите за слънцезащита спрямо персоналните навици, времеви графици и определени условия:

- Автоматично спускане на външни ролетни щори през нощта с цел изолация и запазване на топлината в помещението през зимата
- Автоматично вдигане на щорите в слънчев ден през зимата с цел използване на естествената светлина за затопляне



## Сигурност и защита от буря, дъжд и вятър с метеорологична станция



### При дъжд

При наличие на дъжд се задейства аларма за дъжд и свързаните щори се вдигат автоматично с цел да се предпазят от повреда



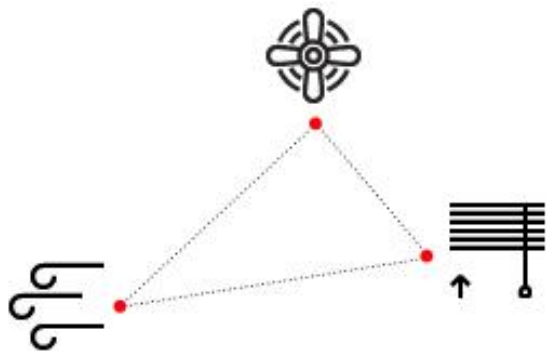
### При ниски температури

Ако външната температурата падне под зададената стойност, автоматично се задейства аларма за замръзване. Умните щори се вдигат със закъснение с цел превенция от често пускане и вдигане при поменливи външни температури



### При вятър

При силен вятър се задейства аларма за висока скорост на вятъра, щорите се повдигат с цел защита от нараняване на ламелите





# Отопление, вентилация и климатизация

## Приложения

### Интелигенти решения

- Отопление, което отговаря на Вашите персонални изисквания: в зависимост от Вашите ежедневните режими и навици
- Интелигентно управление на радиатори или подово отопление
- Подобравят енергийна ефективност
- Еко режими
- Пълна интеграция в сцени за повишаване на комфорта
- Автоматично изключване при отворен прозорец

Климат, адаптиран спрямо Вашите нужди



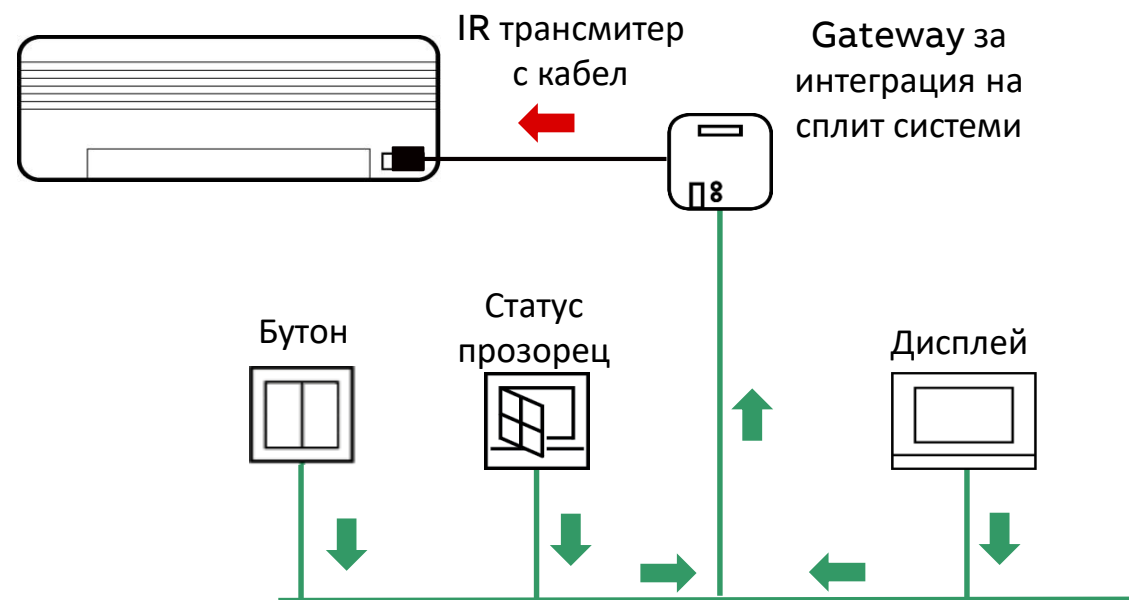
# Решения за Климатични системи

Отопление, вентилация и климатизация

## Смарт Фунцкии

Следната функционалност може да се контролира чрез панел, превключвател, смартфон:

- Включване и изключване на климатика
- Задаване на желаното температурно задание
- Регулиране на режимите на работа (Автоматичен, Ръчен, По времеви график, автоматична настройка спрямо климатични условия и вашите предпочитания за комфорт)
- Лесна интеграция в сцени за повишаване на комфорта
- Автоматично изключване при отворен прозорец



# Решения за радиатори

Отопление, вентилация и климатизация

## Интелигенти термостати

Интелигентните термостати могат да се използват за удобно и лесно регулиране на радиатори в една стая.

Устройствата имат вграден температурен сензор и регулатор на температура, както и актуатор за регулиране на вентила в желаната позиция

## Видове

- Енергоспестяващ режим
- Режим **ЕКО/ КОМФОРТ** с различни температурни задания
- Защита от измръзване
- Лесна инсталация
- Откриване на „отворен прозорец“
- Пълна съвместимост със системата за домашна автоматизация (напр. Времеви профили, дистанционно управление и др.)



# Решения за електрически подови системи

Отопление, вентилация и климатизация

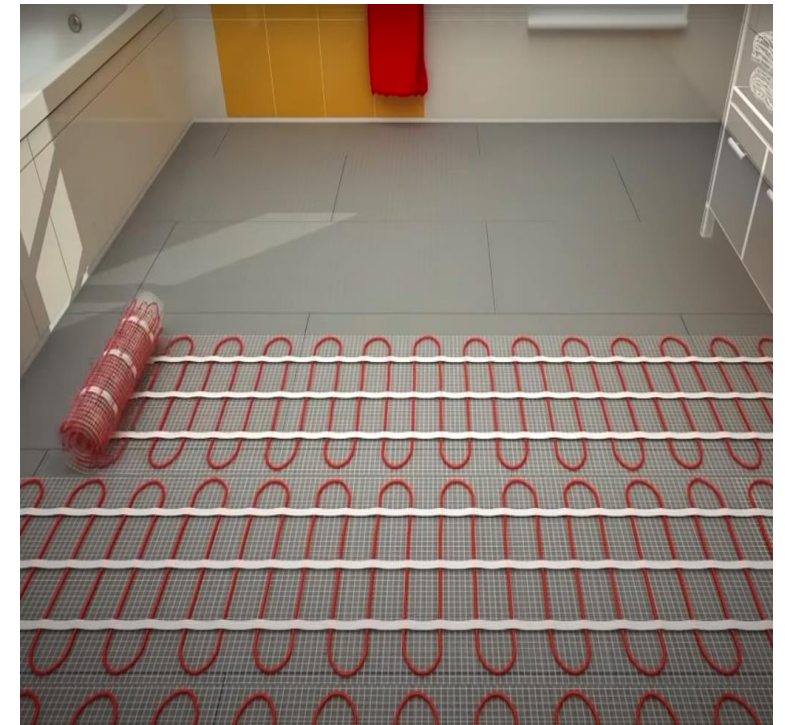
Контрол с термостат



Сензор за температура на пода

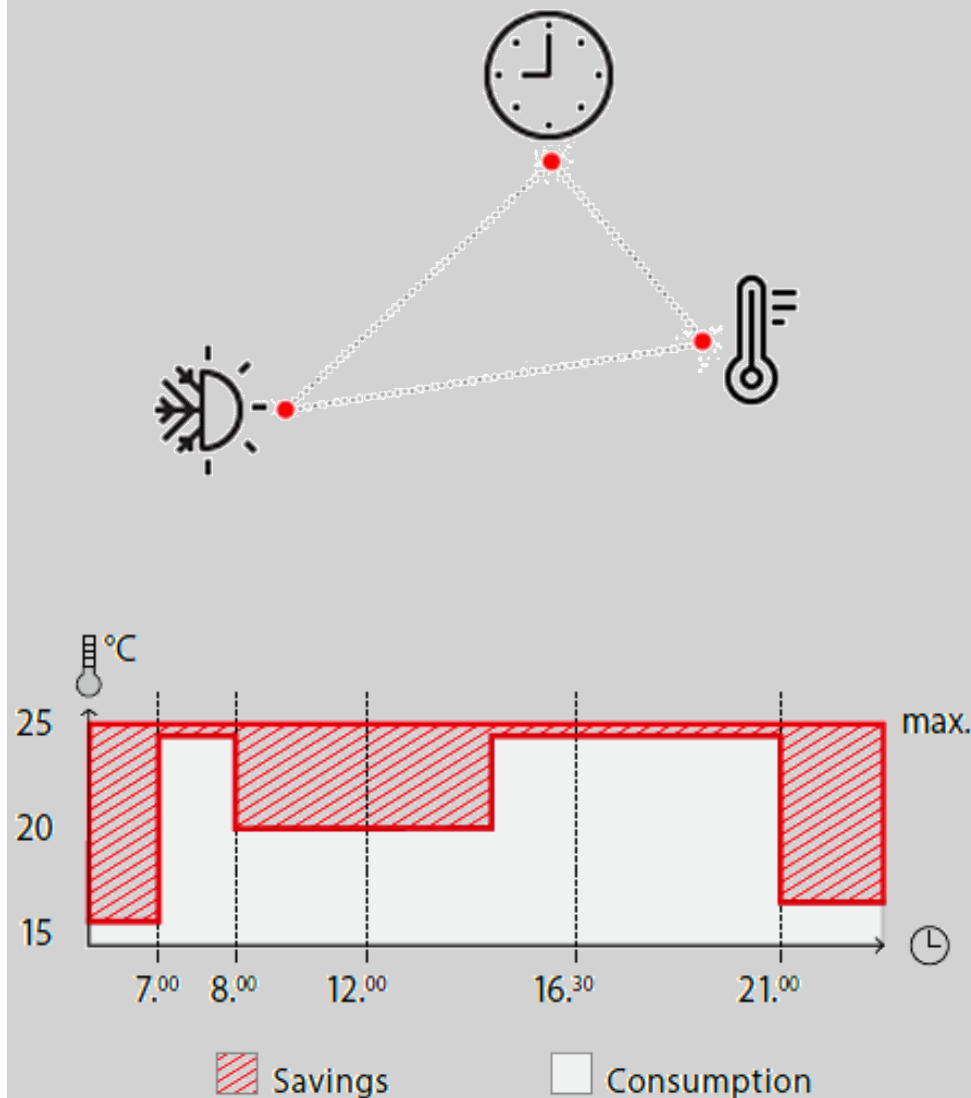


Максимален комфорт



## ЕКО РЕЖИМ

“Настройте вашата температура на **комфорт**. Адаптираната стайна температура в зависимост от ежедневните ви навици и нужди, значително подпомага енергийната ефективност





# Сигурност

## Приложения

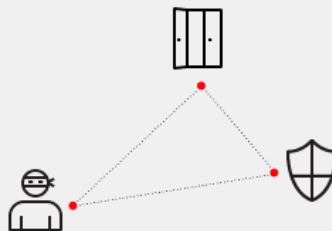
### Интегрирани решения за сигурност

- Симулация на присъствие за възпиране от влизане с взлом
- Отдалечен достъп и лесна визуализация на състоянието на осветлението и уредите
- Получване на известия на мобилния телефон при наличие на аларма
- Засичане на движение
- Бутон за паника
- Видеонаблюдение на врати и прозорци

Правилните решения за Вашето спокойствие

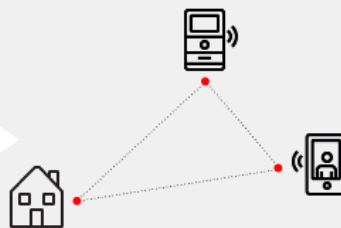


## Интелигенти решения за безопасен и сигурен дом



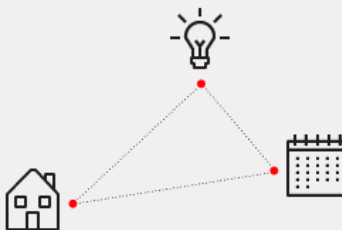
### Наблюдение на прозорци

Прозорците също са често срещана точка за влизане. От голямо значение е да ги направим по-сигурни. Сензорите за прозорци следят текущото положение на дръжката на прозореца и ви информират директно, ако има промяна



### Домофонна система

Интелигентната домофонна система е най-важната част от умния дом. Интеграцията и в умния дом ще ви позволи да следите кой е пред дома ви, дори и когато не сте у дома. С видеодомофонните системи Вие лесно можете да контролирате вашата предна врата независимо къде сте – само чрез телефона ви.



### Симулация на присъствие

Функция която записва ежедневните действия на всички устройства във вашия дом и по този начин убедително симулира присъствието на собствениците дори и да не сте у дома

# Детекция на алармени събития

- Изпращане известия на телефона при възникване на алармено събитие в дома ви
- Автоматичен контрол в действие и имплементиране на логически функции
- Лесно локализиране на алармените събития



Детектор за въглероден окис



Детектор за дим



**Повишаване на вашата  
сигурност и безопасност**



Детектор на топлина



# Система за автоматизация ABB free@home

Интегрирани системи



<https://new.abb.com/low-voltage/products/building-automation/product-range/abb-freeathome>

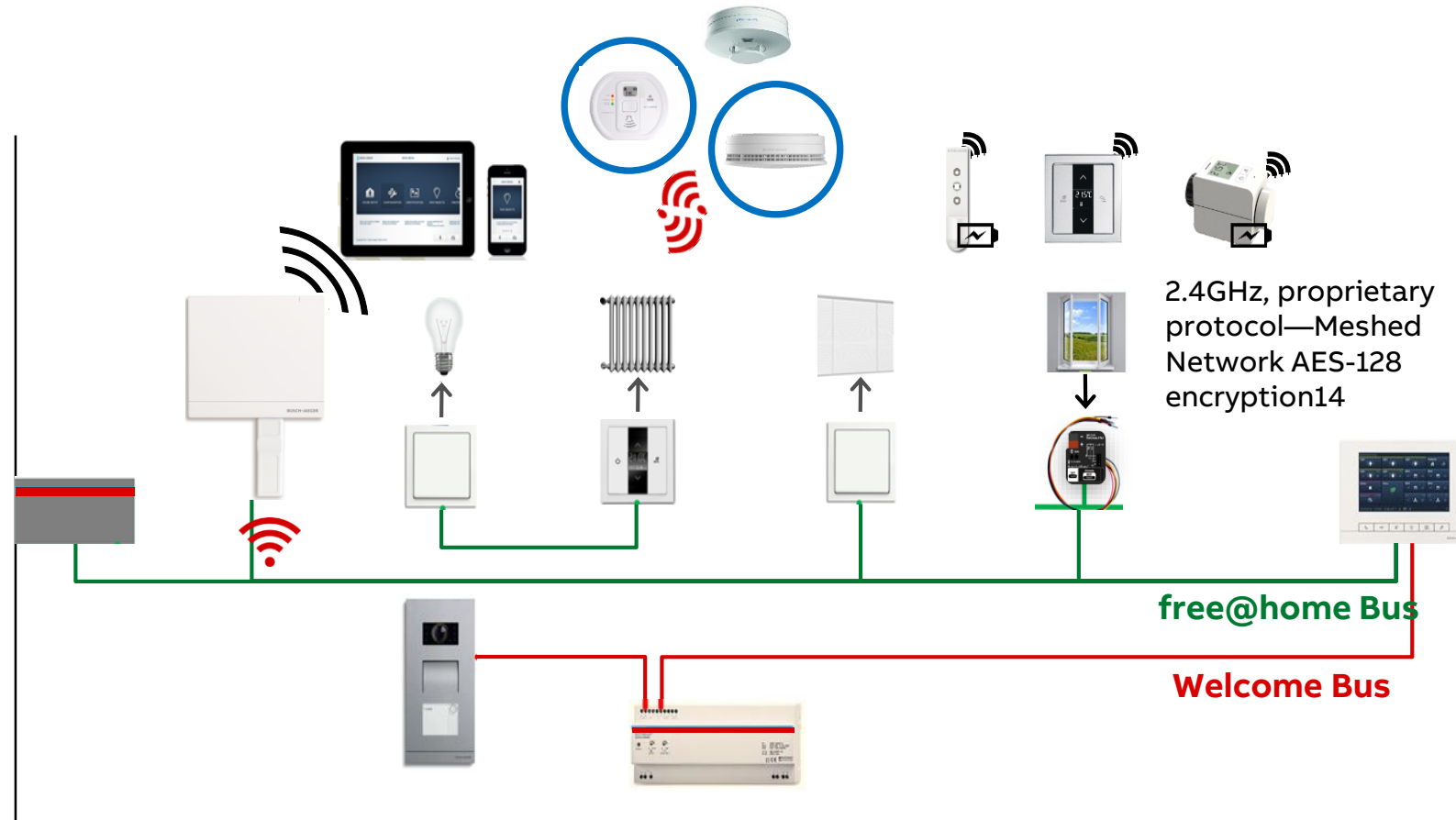
# ABB Free@Home - Система за автоматизация

## Инсталация

### Жична или безжична

- Системата за автоматизация съчетава жични и безжични технологии
- Безжичните технологии могат да се използват за реновация на дома
- Системата изградена от различни компоненти: сензори, изпълнителни механизми и сензорно-изпълнителни модули
- Управляват се от централизиран хъб

Гъвкавост за всеки дом



---

# Топ 3 умни идеи за домашна автоматизация с ABB free@home

1. Автоматизиране на осветлението
2. Управление на климата
3. Интеграция с други умни устройства

## Гласов контрол с асистент

<https://www.youtube.com/watch?v=UH01mJ177Jc>

“Алекса,.. изключи  
ВСИЧКИ СВЕТЛИНИ”

Управлението на дома ви става още по-лесно. Умният дом може да управлява лесно всички системи чрез гласови команди. Много просто, без да се налага да се учат специални команди и без трудоемка конфигурация. Потребителят може да взаимодейства със системата интуитивно, сякаш той или тя говори с друг човек

01.



## Интеграция на домакински уреди

<https://search.abb.com/library/Download.aspx?DocumentID=9AKK107680A9891&LanguageCode=en&DocumentPartId=&Action=Launch>



Бутон „Ранобудна птица“ -> По – висок интензитета на светлините, повишава температурата и загрева кафе машината

Аларма за хладилника -> Ако оставите неволно отворена вратата на хладилника се активира светлинна индикация

Сензор за заетост -> Осветлението на кухненския шкаф се включва веднага след отваряне на съдомиялната машина



## Музикален контрол

[https://www.youtube.com/results?search\\_query=abb+free%40home+sonos](https://www.youtube.com/results?search_query=abb+free%40home+sonos)

“Алекса,.. пусни  
любимата ми песен”

Интеграцията на звуковата система Sonos в системата за домашна автоматизация води до ново ниво на комфорт и удобство. Аудио колоните на звуковата система могат лесно да се управляват от ключовете, панелите и смартфона, като възпроизвеждат любимата ни музика, съчетана с гъвкав контрол от различни “смарт” устройства



03.



# Бъдещето на умните домове



# По-умен дом

## Възможности и трендове



Вашият енергийно независим и ефективен дом



—

# Въпроси

## Въпроси – Част 1



**3.Трябва ли електрическата мрежа на къщата да е по специфичен начин направена или ако се ползва конвенционалната система също може да се направи умен дом?**

Зависи от решението което изберете (жично или безжично/ централизирано или децентрализирано).

**1. Дали е възможно да се подготви даден проект (в нашия случай къща) за умна къща, но той да се реализира по-късно или по етапно?**

Възможно е, но е важно да се отбележи, че е добре да подготвите електрическата инсталацията на вашия дом, така че да отговаря на технологичните изисквания на системата за домашна автоматизация

**4.Колко централни сървъра/модела има във вашата гама за жилища ( различни сървъри ли се ползват за малки и големи жилища при създаване на визуализацията ) ?**

Използва се един централен хъб <https://new.abb.com/products/2CKA006200A0155/sap-s-3-system-access-point-2-0-for-abb-freehome>. Използва се един хъб независимо от размера на къщата, който поддържа до 150 устройства.

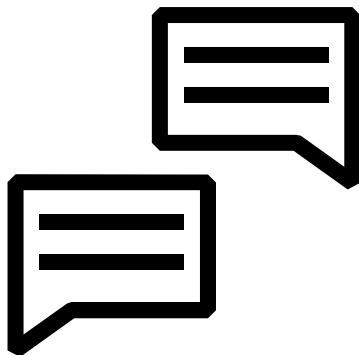
**2.Ако добавя нещо ново в дома си, например щори. Мога ли сама да си ги добавя към системата за умен дом или всеки път е нужно да викам специалист да добави новите устройства?**

Възможно е, но зависи от вашите технически познания. Препоръчваме консултация от специалист.

**5.Поддържате ли интеграция с Voice assistant's ? Amazon Alexa / Google Chrome ?**

Да. Възможна е интеграция на системата с Amazon Alexa, Google Assistant, Apple Siri

## Въпроси – Част 2



### 8.Предполагам ползвате Twisted pair за комуникация между отделните устройства, а поддържате ли и други комуникационни среди ( ZigBee , Z-Wave, EnOcean ) ?

Може да се поддържа връзка и с устройства от други комуникационни среди, но не директно. Например RGB Philips Hue (ZigBee) системите могат да бъдат интегрирани в ABB free@home чрез IP protocol. Интегрирането на системата Philips Hue в free@home се извършва с помощта на API на Philips Hue. Това означава, че командите на системата free@home се изпращат до контролния хъб и чрез IP протокол, той комуникира с Philips Hue Bridge. След това Philips Hue Bridge управлява лампите чрез протокола Zigbee.

### 6.Поддържат ли вашите DALI Gateway - DT6 и DT8 баласта и Tunable white ?

Нашият DALI Gateway в момента поддържа DT0, но се работи в насока да поддържа и DT2 и е възможно в близкото бъдеще да се поддържа и DT6 и DT8.

### 9.Каква технология ползват сензорите ви за присъствие ? IR - Passive или Microwave ?

IR - Passive

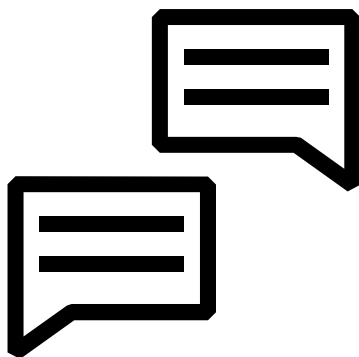
### 7.Имате ли Cloud, в който клиента може да съхранява част от логовете (за определени параметри) ?

Да, чрез **myABBLiving-Space**. Повече информация и какви са възможностите може намерите в видеото → <https://www.youtube.com/watch?v=mWOPDdUPtDk>

### 10.Предлагате ли Gateway за комуникация с устройства по RF ( Radio frequency )

Нашите безжични устройства комуникират по Radio protocol: free@home wireless с честота от 2.4 GHz. Нашето портфолио за wireless устройства предлага възможности да покриете всички функции у дома. Повече информация може да намерите тук: <https://library.e.abb.com/public/1db98c68ff314dc080bbcf31a68e7810/Webinar%20ABB%20Building%20Automation%20-%20ABB-free@home%20wireless.pdf>

## Въпроси – Част 3



### 13. Cybersecure ли е комуникацията до вашия/централния домашен сървър или има нужда от VPN на всяка цена ?

Няма от нужда от VPN. По отношение Cybersecure, нашата система е изключително secure, тъй като използваме cloud решения и платформи на водещи производители

### 11. Имате ли устройства (актуатори) с вградени измервателни сензори ? Switch-Current monitoring ?

Предлагаме KNX актуатори с измерване на ток <https://new.abb.com/products/2CDG110112R0011/sa-s2-16-6-1-switch-actuator-2-fold-16-20-ax-c-load-current-det-mdrc>. Като от ноември предлагаме и актуатори с energy function.

### 14. Има ли информация колко енергия се пести с автоматизация на щори и с автоматизация на отоплителна и охлаждаща система?

Колко енергия може да спестите с автоматизация зависи от това колко системи ще автоматизирате и какви функции ще бъдат заложи

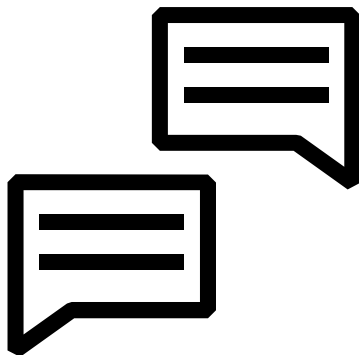
### 12. Имате ли решения за safety системи - сензори за теч, сирени и т.н. по комуникация

Имаме цялостна система ABB secure@home, която предлага различни решения по отношение на сигурността и лесно може да бъде интегрирана в системата за домашна автоматизация abb free@home. Повече инфо тук - <https://new.abb.com/low-voltage/products/building-automation/product-range/intrusion-alarm-systems/abb-secureathome>

### 15. Може ли да се инсталира система без смяна на кабелите, върху вече изграден дом и електричество?

Може, ако използвате wireless устройства за контрол и управление. Повече информация може да намерите тук <https://library.e.abb.com/public/1db98c68ff314dc080bbcf31a68e7810/Webinar%20ABB%20Building%20Automation%20-%20ABB-free@home%20wireless.pdf>

## Въпроси – Част 4



**18. Ако прозореца е само открит отгоре ще работи системата за "следене" на прозорците? В дограмата трябва ли да са заложени датчици, за да може Вашата система да работи?**

Сензорът за мониторинг на прозорци - free@home window сензор – предлага следене на 3 състояния: **отворен, открит, затворен**. Какво ще се случи със системата при всяко едно от тези условия е въпрос на лична настройка.

**16. Трябва ли електрическата мрежа на къщата да е по специфичен начин направена или ако се ползва конвенционалната система също може да се направи умнен дом?**

Зависи от решението което изберете (жично или безжично/ централизирано или децентрализирано).

**19. Има ли детектор за наводнение? Примерно скъсана мека връзка на бойлера и наводнява апартамента и етажа под него.**

Има, и показанията от него лесно могат да бъдат интегрирани чрез модул към системата за домашна автоматизация и да получавате известия при авария

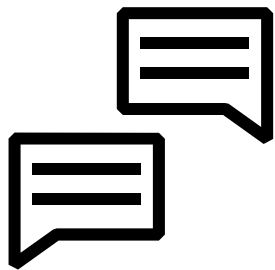
**17. Колко лесна е интеграцията на такава система в един готов дом?**

Лесно е, ако използвате нашите wireless компоненти. Повече информация тук <https://library.e.abb.com/public/1db98c68ff314dc080bbcf31a68e7810/Webinar%20ABB%20Building%20Automation%20-%20ABB-free@home%20wireless.pdf>

**20. Може ли контакти на ваш колега в Пловдив, относно оборудване на новоизграждащ се обект?**

Можете да се свържете с нас, а ние ще Ви насочим към най – подходящия партньор за Вас

## Въпроси – Част 5



**23.Алекс, Сири и Гугъл асистенте имат ли покритие така да кажа за рамките на БГ, тъй като тях можеш да ги питаш за времето на вълн, трафика в София например, имат ли информация за нашите ширини, надявам се да сте ми разбрали въпроса**

Не разбирам напълно въпроса ви, но интеграцията с гласовите асистенти е свързана с това да управлявате гласово системата за домашна автоматизация.

**21.Никъде в сайта Ви не намерих цени. Как се определят те? Как можем да си направим примерна сметка за инсталацията? Когато се поръча системата, инсталацията включена ли е?**

Цените не са публикувани на нашия сайт, защото ние най-често работим с партньори, които могат правилно да изчислят правилната цена за вашата система, като ви предложи и консултация за най-доброто възможно решение за вас.

**24.1. Това с климатика, съм го виждал, но едно нещо не разбирам е как работи "behind the scenes"**

Може да управляват климатика от всяка точка на света чрез myBuildings portal, който осъществява връзката между системата за автоматизация free@home и вашия телефон. Това от което е нуждаете е интернет връзка

**22.Здравейте, имате ли свободни позиции?**

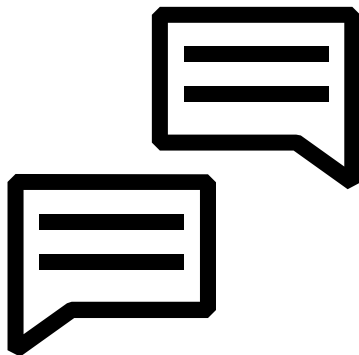
Можете да погледнете за свободните позиции в нашия сай:

<https://new.abb.com/bg/careers>

**24.2. Как може да се предпазим от хакери? Понеже съм чувал историята, как могат да ти хакнат парното докато те няма? Трябва ли да са ти в мрежата или как?**

Комуникацията между cloud базирания MyBuilding portal, системата за автоматизация ABB free@home и вашето устройство е криптирана по TLS от край до край, така че няма за какво да се притеснявате от хакери.

## Въпроси – Част 6



### 27. Може ли телефон за връзка? И мен ме интересува изграждане на система за нова къща

Лица за контакт ще намерите в презентацията в раздел „Контакти“

### 25. Сمارт девиаторни ключове можете ли да свържете?

Зависи от протокола на комуникация на смарт девиаторните ключове

### 28. На каква основа се базира ABB-free@home? KNX?

Вижте отговор на въпрос 26 - Какъв протокола през, който автоматизирани продукти комуникират

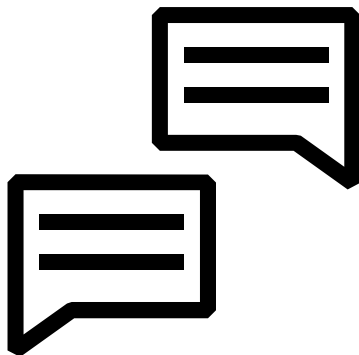
### 26. Какъв протокола през, който автоматизирани продукти комуникират

При wired компонентите, системата използва data bus протокол, базиран на KNX. Използва се комуникационен кабел KNX-certified bus line (J-Y(ST)Y 2x2x0.8) за комуникация. Разликата с KNX, е че не се налага ETS tool за конфигурация и настройка, а програмирането става през Web browser. При wireless компонентите се използва radio protocol : free @home wireless – 2.4 GHz - mesh network. Важно е да се отбележи че може да използвате както wired компоненти така и wireless в една система в зависимост от приложението. И те си комуникират без проблеми.

### Има ли възможност за 5ghz wireless решение?

На този етап wireless решението на е на радио честота – 2,5 GHz

## Въпроси – Част 7



### 32.Имате ли портфолио от проекти, които можем да видим някъде?

В момента работим върху това да поставим референтите проекти, реализирани в България на нашия сайт. Докато се случи това може да намерите референциите от свят тук:

<https://new.abb.com/low-voltage/products/building-automation/service-and-tools/references>

### 30.АББ предлага ли услуга като консултация за съществуващ дом - уреди и възможното им интегриране? При условие, че устройствата са съвременни

Можем да предложим услугата за консултация чрез наши партньори, които са специалисти в сферата на домашната автоматизация. Лица за контакт може да намерите в презентацията.

### 33.При проектиране на нова къща, на какъв етап и с какъв специалист трябва да се внедри автоматизацията?

При проектирането на нова къща, системата за сградна автоматизация трябва да бъде планирана още от ниво проект, заедно с електро и архитектурния проект на къщата

### 31.Колко струва поддръжката на една такава система? Ремонти, поправки на контролери? Препрограмиране?

Можем да предложим услугата за консултация чрез наши партньори, които са специалисти в сферата на домашната автоматизация. Лица за контакт може да намерите в презентацията

### 34.На каква основа се базира АBB-free@home? KNX? Възможно ли е изцяло безжична комуникация и до колко я препоръчвате ?

Възможно е изцяло безжична комуникация, но трябва да се вземе в предвид различни аспекти от инсталацията у дома, като разположение и дистанция между отделните елементи и др.





# Контакти

# Контакти



**Георги Бельов**

Ръководител направление сгради и инфраструктура

Email: [georgi.belyov@bg.abb.com](mailto:georgi.belyov@bg.abb.com)

Мобилен: +359 897 771 882



**Теодора Петрова-Василева**

Продуктов и маркетинг специалист – Сградни технологии

Email: [teodora.petrova-vasileva@bg.abb.com](mailto:teodora.petrova-vasileva@bg.abb.com)

Мобилен: +359 885 564 254

**ABB**