



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ diplomové práce

Mgr. program navazující

jméno a příjmení:

MILICA LOVIŠKOVÁ

datum narození:

13.08.1994

akademický rok / semestr: 2018/2019

obor: PŘÍEMYSLOVÝ DIZAJN

ústav: 15150 ÚSTAV PŘÍEMYSLOVÉHO DIZAJNU

vedoucí diplomové práce:

MGA. JAN JAROŠ

téma diplomové práce:

viz přihláška na DP SMARTHOME - OVLÁDACIE PRVY

zadání diplomové práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

NÁVRH TROCH ZÁKLADNÝCH PRVKOV SMART DOMAČNOSTI - 1. TERMOSTAT
2. OVLÁDAČ OSVETLENIA 3. SMART ZABEZPEČENIE SÚČASŤOV NÁVRHU
BUDE AŽ USER INTERFACE PRE OVLÁDACIE PRVY.

2/

Pro AU/ součástí zadání bude jasně a konkrétně specifikovaný stavební program

Pro D/ součástí zadání budou jasně a konkrétně specifikované jednotlivé fáze projektu, které jsou nezbytnou součástí řešení

REŠERŠ, SKICE, NÁVRHY, VIZUALIZÁCIE

3/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

PLAGÁT, MODEL, PORTFÓLIO

4/ seznam dalších dohodnutých částí projektu (model)

MODEL 1:1

Datum a podpis studenta

25.2.2019



Datum a podpis vedoucího DP

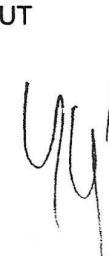
25.2.2019



Datum a podpis děkana FA ČVUT

6.3.2019

25.



registrováno studijním oddělením dne

25.2.2019



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

AUTOR, DIPLOMANT: Milica Lovíšková
AR 2018/2019, LS

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

(ČJ) Zariadenia pre inteligentnú domácnosť

(AJ) Smart home devices

JAZYK PRÁCE: SK

Vedoucí práce:	MgA. Jan Jaroš	Ústav: PD 15150
Oponent práce:	MgA. Tomáš Saran	
Klíčová slova (česká):	inteligentná domácnosť, úspora energie, nové technológie, aplikácia	
Anotace (česká):	Diplomová práca sa zaoberá návrhom inteligentných zariadení pre domácnosť. Cieľovou skupinou sú začínajúci užívatelia bezdrôtových inteligentných produktov. Cieľom projektu je vytvoriť set produktov, ktoré budú mať komplexné tvarové riešenie s jednoduchým ovladením. Súčasťou je aj spracovanie užívateľského rozhrania aplikácie, cez ktorú sa zariadenia ovládajú.	
Anotace (anglická):	The thesis concerns the design of smart home appliances. The target audience is the novice user of these wireless devices. The aim of the project is to create a set of devices that will have a complex shape solution with simple control. It also includes the processing of the user interface of the application through which the devices are controlled.	

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou diplomovou prací vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

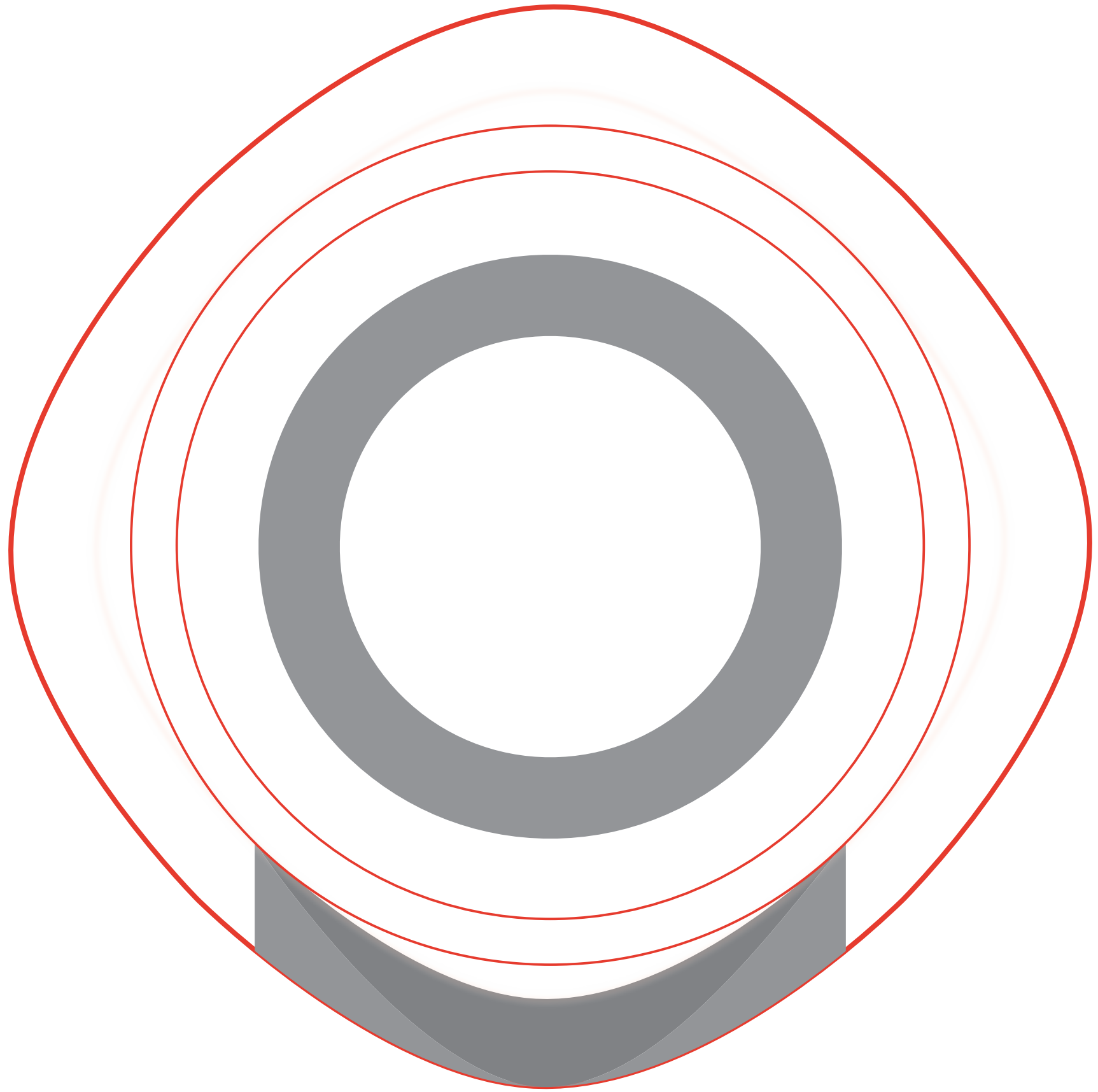
V Praze dne 24.5.2019

podpis autora-diplomanta



Tento dokument je nedílnou a povinnou součástí diplomové práce / portfolia a CD.

The thesis concerns the design of smart home appliances. The target audience is the novice user of these wireless devices. The aim of the project is to create a set of devices that will have a complex shape solution with simple control. It also includes the processing of the user interface of the application through which the devices are controlled.



úvod
referencie
výstup
zámer projektu
skice
varianty
výkresy
užívateľské rozhranie
vizualizácie
záver
zdroje



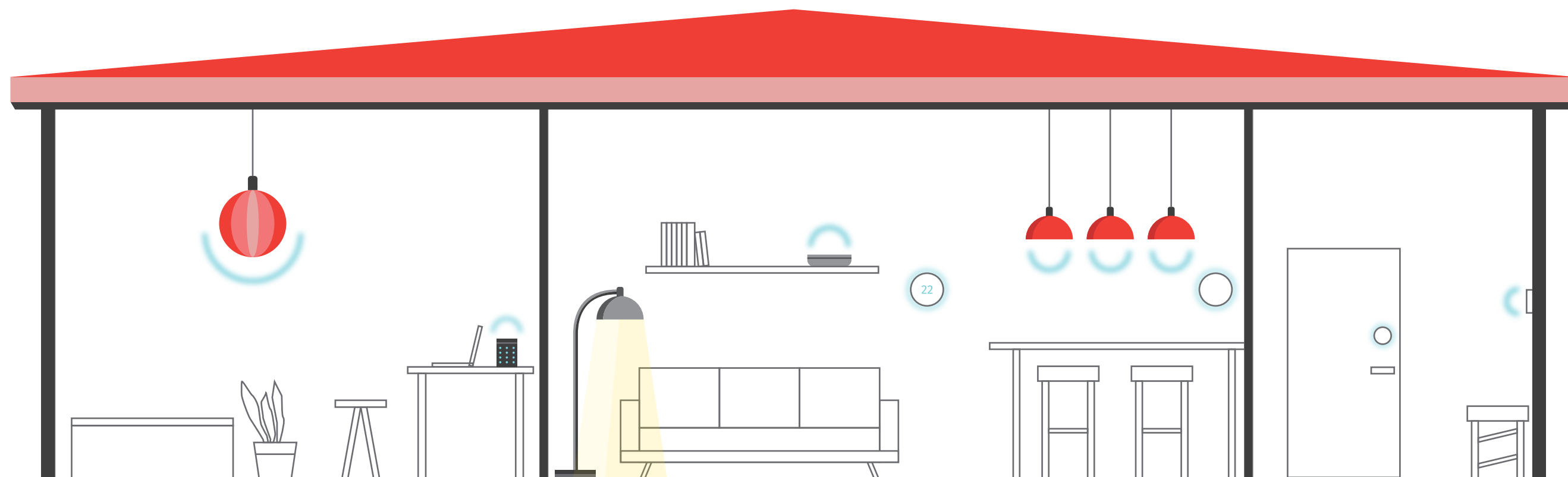
Smart home je pojem, ktorý pozná stále väčšia skupina ľudí a je často súčasťou moderných domácností a firiem. Inteligentné technológie sú viac dostupnejšie, a tak vybudovanie svojej vlastnej inteligentnej domácnosti je jednoduchšie. Užívateľ si môže nakupovať postupne jednotlivé modulárne systémy podľa svojich finančných a technických zdatností. Už nie je viazaný na operátora alebo firmu, ktorá by smart systém musela spravovať. Firmy ponúkajú aj takzvané "Smarter Kity", ktoré sú určené úplným začiatčikom. Balíčky obsahujú základné prvky s jednoduchou inštaláciou a používaním. So stále sa zvyšujúcim dopytom po smart zariadeniach výrobcovia rozširujú ponuku výrobkov a tým zaplňujú trh širokou škálou kvalitných aj menej kvalitných výrobkov. Medzi najväčších užívateľov smart systémov je USA, preto je veľké množstvo výrobkov prispôbovaných na americký trh a v Európe sa tieto výrobky zatiaľ nedajú využívať. So zvyšujúcim dopytom po smart zariadeniach výrobcovia prechádzajú na európsku verziu.

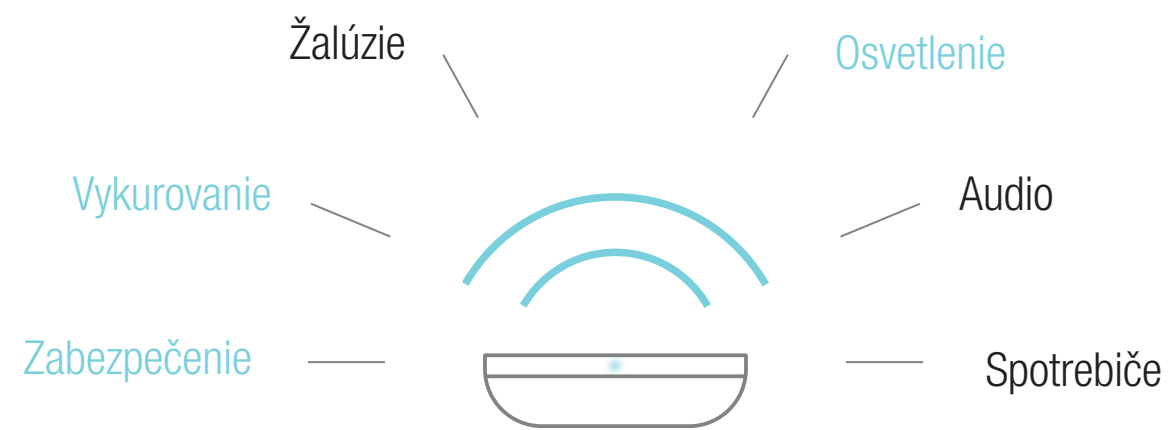
Smart zariadenia poskytujú svojmu užívateľovi maximálne pohodlie. Prednastavením funkcií uľahčuje a spríjemňuje zákazníkovi každodennú rutinu. Ovládanie je väčšinou jednoduché cez mobilnú aplikáciu alebo priamo cez jednotlivé ovládacie prvky. Ovládacie zariadenia inteligentnej domácnosti je možné prepojiť do prepracovaného systému, záleží len na zručnostiach zákazníka a na tom do akej miery chce človek priniesť technológiu do svojho života. Jednotlivé produkty môžu medzi sebou komunikovať a tým si predávajú a zhromažďujú informácie napr. o vlhkosti vzduchu alebo o spotrebe energií.

Medzi najpopulárnejšie ovládacie prvky, ktoré si užívateľ, s malými znalosťami o danom zariadení jednoducho zvládne nainštalovať sám patria: termostaty, smart osvetlenie a zabezpečenie. Regulácia vykurovania, osvetlenia prispieva k úspore energie a jednotlivé produkty zabezpečenia chránia priestor pred nevitánymi hosťami či vytopením.

Svoju diplomovú prácu som sa rozhodla uberať týmto smerom, pretože smart zariadenia postupne napredujú a prinášajú široké množstvo uplatnenia, tvarového riešenia ako aj grafického spracovania aplikácií, cez ktoré sa systém ovláda. Táto téma prepája viaceré oblasti dizajnu - grafického a produktového, vďaka čomu dáva možnosť vytvoriť ucelený koncept.

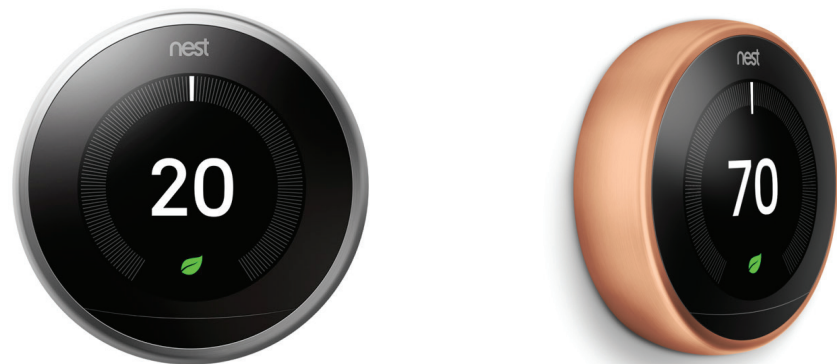
Cieľom diplomovej práce je navrhnúť celkový koncept tvarového riešenia základných ovládacích produktov smart domácnosti, tak aby sa daná kolekcia mohla stále rozrastať. Súčasťou je aj vytvorenie základného užívateľského prostredia pre aplikáciu a termostat. Kolekcia je zložená z piatich ovládacích prvkov: termostat, ovládač osvetlenia a z troch zabezpečovacích zariadeniami: dymový senzor, pohybový senzor a alarm(riadiaca centrála).





Prvou a veľmi dôležitou časťou je získanie referencií a preskúmanie trhu v oblasti smart vybavenia. Zamerala som sa hlavne na spoločnosti, ktoré vyrábajú termostaty, doplnky pre osvetlenie a zabezpečenie. V nasledujúcich stranách je výber produktov (firiem), ktoré sa zaoberajú komplexným riešením inteligentných ovládacích prvkov. Súčasnými lídrami na trhu sú firmy ako Nest, Honeywell a Philips. Prieskumom som získala široké znalosti o funkcionalite, dizajne a komfortnosti produktov. Z týchto informácií som čerpala počas celej tvorby projektu.

1



2



3



Firma Nest je na trhu už takmer 10 rokov a stala sa popredným výrobcom smart home produktov. Ako prvý priniesla na trh Nest Learning Thermostat⁽¹⁾, ktorý v prvom týždni používania skúma návyky užívateľa a sám vytvorí harmonogram spúšťania vykurovania alebo chladenia. Termostat je napojený na miestnu wifi sieť a ovláda sa pomocou kolečka, ktoré je po obvode produktu. Potvrdzovanie a výber funkcie je cez kolečko, ktoré je možné zatlačiť smerom dozadu a tým potvrdiť výber. Displej má informačný charakter, nie je dotykový. Budúci užívateľ si môže vybrať so širokej škály farebného prevedenia. Súčasťou každého balenia je aj kryt na stenu, ktorý ma zabezpečiť zakrytie stôp po pôvodnom termostate. V Európe sa k termostatu využíva - Heat link⁽²⁾-, ktorý je napojený na vykurovací systém a termostat. Zabezpečuje zapínanie a vypínanie ohrevu vody.

Užívateľské rozhranie je veľmi príjemné a jednoduché na ovládanie. Nest produkty sa vyznačujú čistou grafikou, ktorá eliminuje všetky nepotrebné prvky. Termostat je možné ovládať aj na diaľku cez Nest aplikáciu⁽³⁾. Aplikácia slúži na ovládanie všetkých produktov značky Nest. Termostat je možné upevniť na stenu alebo do stojana na policičku⁽⁴⁾.



4



5

Nest protect⁽⁵⁾ je ďalší produkt, ktorý vyhodnocuje kvalitu vzduchu a prítomnosť dymu. Je dostupný v dvoch farbách - čiernej a bielej. Detektor obsahuje farebný kruh, ktorý svojou farebnosťou oznamuje stav ovzdušia. Pri červenom zafarbení sa automaticky spustí zvukový signál. Súčasťou zariadenia je aj pohybový senzor. Senzor sa rozsieti a tak vie byť nápomocný hlavne po tme. Detektor môže komunikovať s Nest termostatom. Predávajú si informácie napr. o prítomnosti užívateľa doma alebo o vzniknutom ohni. Kontrola správnej funkčnosti detektorov je vykonávaná viac krát do dňa. Kontrolu je možné si overiť aj v Nest aplikácii.

Nest Secure⁽⁶⁾ je domáce zabezpečenie. Systém sa skladá z alarmu, pohybového senzoru, senzorov na okná a dvere a kľučky pre jednoduché odblokovanie a zablokovanie alarmu.

V rámci širokej ponuky Nest produktov, môžeme nájsť aj bezpečnostné kamery inzerierové⁽⁷⁾ a exterierové.

Všetky produkty Nest sú kompatibilné s Google Assistant a Amazon Alexa.



6



7



8



Firmy sa postupne začínajú pretransformovať na nové technológie aby stále išli s dobou. Medzi takéto firmy sa radí aj Honeywell, ktorá prišla s redizajnom svojho prvého termostatu zo začiatku 60. rokov minulého storočia. Kruhový termostat⁽⁷⁾ je určený na umiestnenie na stenu. Okrem nastavovania teploty, užívateľa informuje o vonkajšej teplote. Podobne ako aj pri Nest termostate má zabudovaný pohybový senzor. Displej sa rozsvieti až keď sa nachádzate pri termostate. Pre pohodlnejšie nastavovanie termostatu sa využíva aplikácia.

Starší typ termostatu, ktorý sa radí medzi smart - Honeywell's Lyric T5⁽⁸⁾ - má jednoduché ovládanie priamo cez displej alebo aplikáciu. Jedná sa o lacnejšiu verziu smart termostatu, čomu odpovedá aj strohá grafika a spracovanie.

Minimalistický termostat Honeywell T9⁽⁹⁾ má intuitívne ovládanie s príjemným biely, obdĺžnikovým displejom. Displej je dotykový s farebnou grafikou. Je taktiež vybavený pomocnými čidlami pre ďalšie miestnosti. Vďaka nim dokáže vyhodnotiť kde sa práve nachádzate, a tak pomáha šetriť energiu. V nastaveniach je možné nastaviť miestnosť v ktorej trávite najviac času a v tejto miestnosti zariadenie prioritne kontroluje.

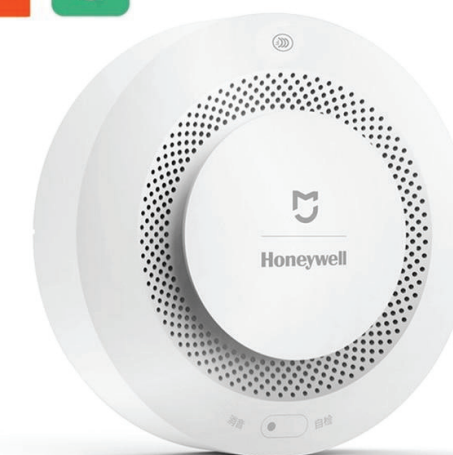
Honeywell sa venuje aj domácejmu zabezpečeniu. Ponuka širokú škálu kamier, senzorov (dymový⁽¹¹⁾, pohybový) a riadiacich staníc, ako napr. Smart Home Security Base Station⁽¹⁰⁾, ktorá je prepojená zo všetkými zariadeniami. Riadiaca stanica zbiera informácie a informuje o nich užívateľa. Toto zariadenie priamo obsahuje Amazon Alexu, ktorá dokáže odpovedať na Vaše otázky o zariadeniach, počasí, najbližom autobusovom spojení atd.



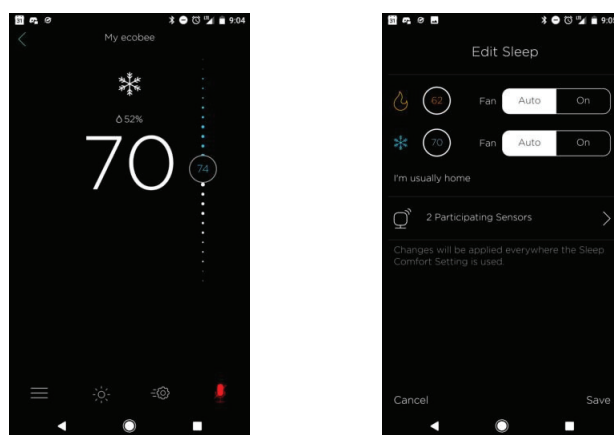
9

10

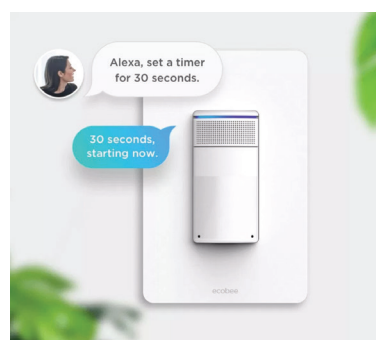
11



12



13



Ecobee je kanadská firma, ktorá je popredným predajcom smart termostátov pre USA. Ich produkty zatiaľ nie sú dostupné v Európe, ale firma plánuje prechod aj na Európsky trh. Termostat Ecobee 4⁽¹²⁾ má veľký dotykový displej. Súčasťou sú menšie senzory do rôznych častí domu. Senzory zaznamenávajú pohyb a podľa toho regulujú vykurovanie v jednotlivých miestnostiach. Celá aplikácia a dotykový displej majú čierny dizajn doplnený bielou farbou. Na doplnujúce ikony je použitá modrá a červená farba.

Rodina Ecobee sa rozrástla o smart hlasový vypínač, ktorý má v sebe zabudovanú Amazon Alexu. Cez vypínač sa ovláda osvetlenie, dokáže odpovedať na základné otázky, spustiť hudbu a kontrolovať ostatné smart zariadenia v dome. Ecobee Switch+⁽¹³⁾ je možno nainštalovať na miesto pôvodného vypínača svetiel. Súčasťou je aj kritka na stenu, ktorá pokrýva stopy po predchádzajúcom zariadení. Prijemné modré svetlo sa mení v okamihu keď s vypínačom komunikujete.

Smanos security kit ⁽¹⁴⁾ je bezdrôtové zabezpečenie, ktoré obsahuje vnútornú sirénu, senzor na dvere a okná, senzor pohybu a hlavný modul. Jednotlivé zariadenie medzi sebou komunikujú a predávajú si informácie. Security kit predstavuje základné smart zabezpečenie, ktoré si vie užívateľ nainštalovať sám. Ovláda sa pomocou aplikácie, v ktorej si sami nastavíte napr. čas od kedy do kedy má byť systém spustený. V prípade problému systém upozorňuje užívateľa cez sms správu a zvukovým signálom cez hlasnú sirénu. Aplikácia upozorňuje aj na stav batérie, v prípade jej vybitia má zálohovú batériu. Set získal ocenenie Red dot design. Tvorí peknú, jednoduchú kolekciu, ktorá vizuálne nenaruša priestor.



14



15



16



17

Yale⁽¹⁶⁾ so svojimi produktami nevyniká dizajnom ako predchádzajúce produkty, ale kvalitnou technológiou, vďaka ktorej patrí medzi najpoužívanejšie zabezpečovacie zariadenia. Inteligentné domáce alarmy sú napojené na smart Hub a aplikáciu.

Hlavnou riadiacou stanicou Wink ⁽¹⁷⁾ systému je Hub, ktorý prepája všetky zariadenia. Je schopný spolupracovať aj so zariadeniami ako napr. Ecobee a Yale. Ako aj ostatné smart zariadenia sa Wink ovláda pomocou aplikácie.



18



18a



Philips Hue je bezdrôtové smart osvetlenie, ktoré je možné ovládať cez aplikáciu, hlasom, hodinkami alebo prenosným ovládačom. Tlačítka na vypínači⁽¹⁸⁾ sa programujú cez aplikáciu a je možné im priradiť štyri rôzne scény. Pri pokročilých nastaveniach je potrebné ovládač prepojiť s Philips Bridge⁽¹⁹⁾, ktorý slúži ako hlavná centrála. Pre dosiahnutie maximálneho komfortu sa využíva pohybový senzor^(18a), ktorý automaticky zapína osvetlenie keď užívateľ vstúpi do miestnosti. Dnešné inteligentné osvetlenia majú širokú škálu funkcií ako napr. nastavovanie jednotlivých scén, intenzity a farebnosti. Užívateľ si veľmi ľahko nastaví svoje obľúbené scény, pomenuje ich a môže ich hocikedy využívať podľa nálady.



19



20



21



22

Netatmo predstavuje širokú radu nových smart produktov. Netatmo dynov senzor⁽²⁰⁾ je napojený na domácu sieť, v prípade potreby zasiela notifikáciu na smart telefón. Pre najviac efektívne využívanie senzorov je používanie kamier, cez ktoré si užívateľ môže overiť stav domácnosti. Zariadenie má jemný subtilný tvar, ktorý rozrušujú drážky na po jeho obvode. Súčasťou produktov je aj smart termostat⁽²¹⁾.

Xiaomi Mi Home⁽²²⁾ prináša pomerne lacné riešenie zabezpečenie domácnosti. Hlavnou časťou je centrálna brána, cez ktorú sú riadené ostatné zariadenia. Brána je vybavená svetlom, ktoré sa mení podľa aktuálneho stavu a reproduktorom. Cez aplikáciu je možné dostávať notifikácie o zapnutom osvetlení, príchode člena rodiny domov alebo o správnom zatvorení dverí a okien.

Panasonic senzor pohybu⁽²³⁾ zaznamenáva pohyb užívateľa a podľa toho zapína osvetlenie alebo nahrávanie kamier. Umožňuje nastaviť dve úrovne citlivosti. V strede sa nachádza klasický riešený senzor pohybu v tvare guľičky.

Elegantnú verziu domáceho alarmu nájdeme u značky Elephant⁽²⁴⁾. Primárne slúži na ochranu bytov a menších priestorov. Má veľmi kompaktné rozmery a jednoduchý tmavý dizajn.



23



24

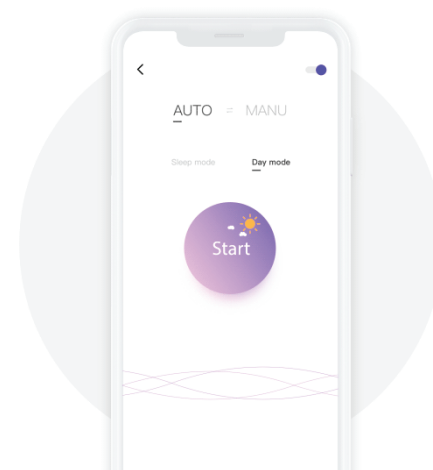
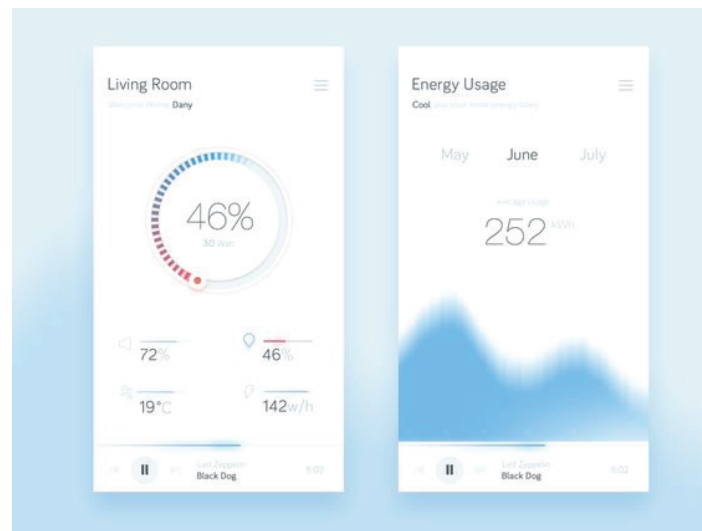
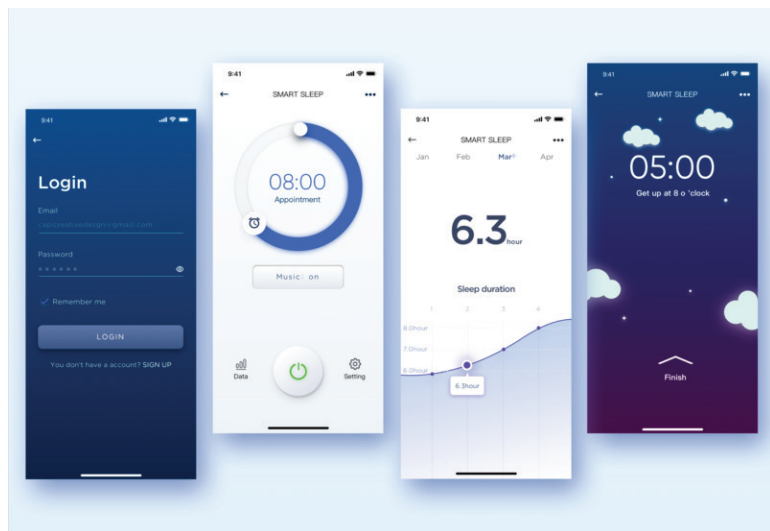
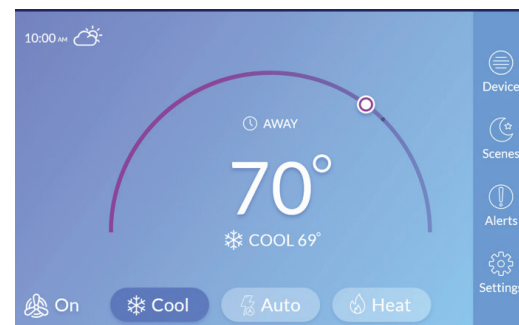
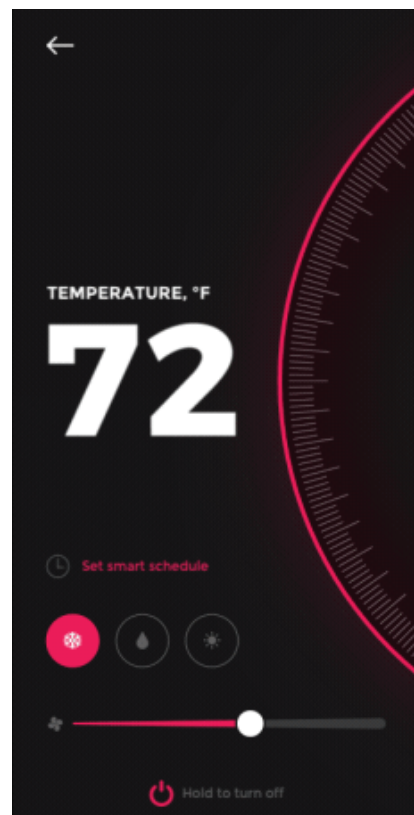
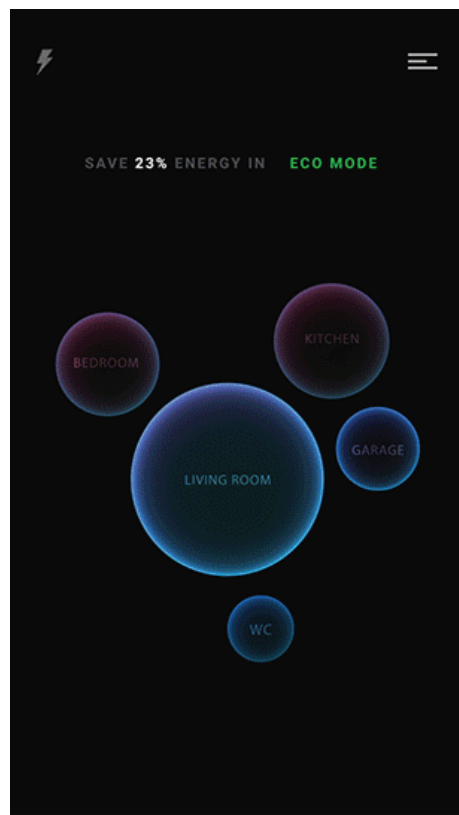
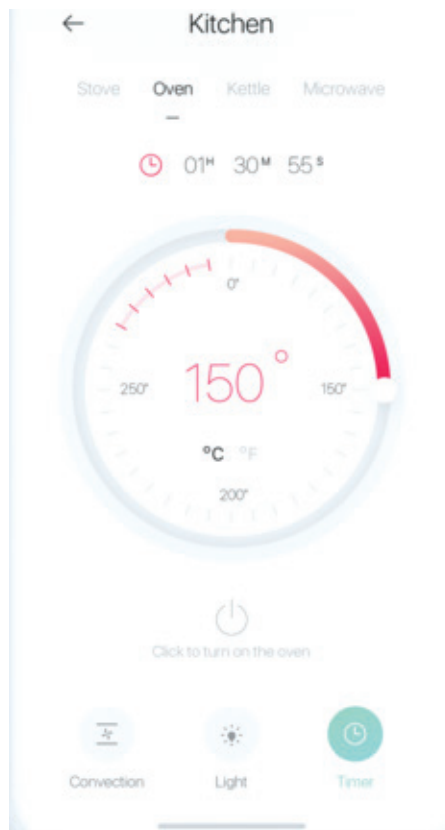


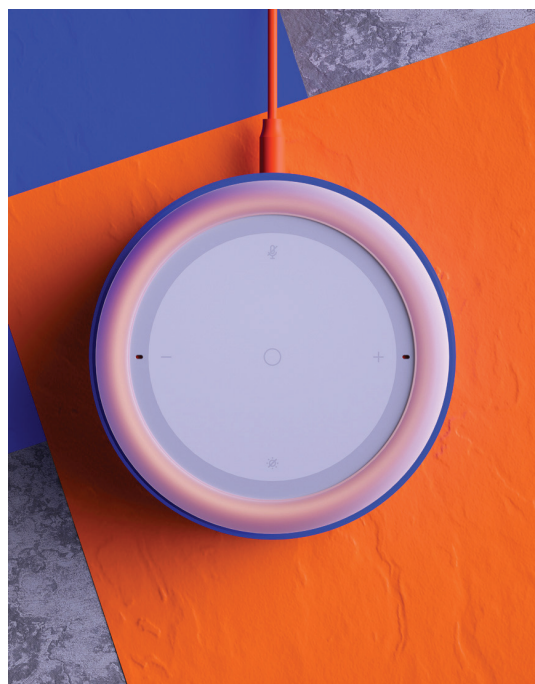
Prieskum trhu v oblasti smart produktov pre domácnosti bol dosť rozsiahli. V predchádzúcich referenciách je len krátky výber smart zariadení, ktoré ma zaujali či už svojim tvarovým riešením, celkovým dizajnom, technologickým spracovaním alebo aplikáciou. Vďaka prieskumu som získala dostatok informácií, ktoré mi ukázali možnosti akou cestou sa dá uberať ďalej. Zistila som, že ľudia stále viac uprednostňujú inteligentné technológie, pretože im uľahčuje ich každodenný život. Oblúbené sa stali jednotné kolekcie, ktoré si môžete zakúpiť ako jeden celok alebo aj postupne.

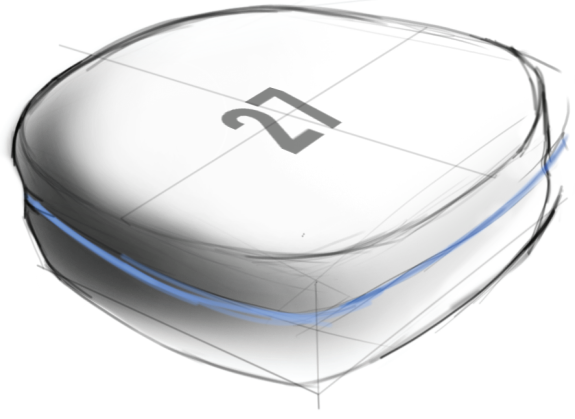
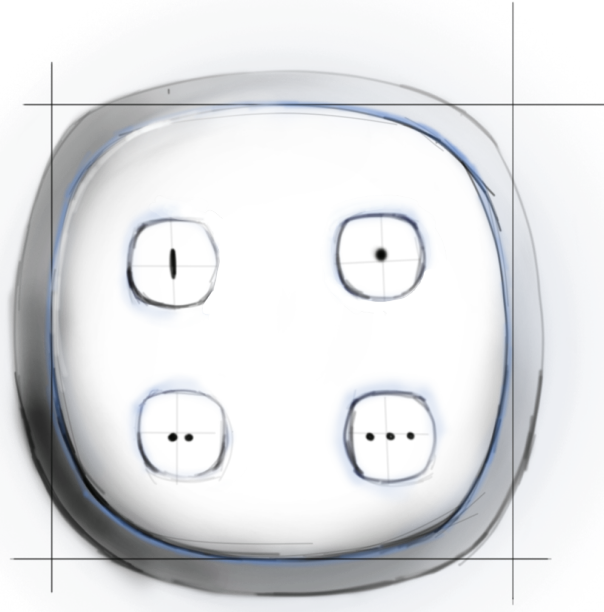
V prieskume som si ujasnila funkčnosť jednotlivých produktov a vymedzila som päť produktov, ktoré tvoria základnú zostavu pre začínajúceho užívateľa. Súčasťou prieskumu bolo aj užívateľské rozhranie aplikácií a termostatov. Väčšina firiem využívajú podobný spôsob riešenia aplikácie, odlišujú sa po vizuálnej stránke, čím si každá firma vytvára svoj vlastný rukopis. Spoločnosti sa prikláňajú k jednoduchému, užívateľsky ľahkému dizajnu aby mali možnosť osloviť čo najväčšiu skupinu ľudí. Na druhej strane sú personálne projekty od grafikou, ktorí ponúkajú širokú škálu farebných, hravých, veselých návrhov užívateľského prostredia - UI.

Zámerom projektu bolo navrhnuť set inteligentných produktov. Tvarové riešenie jednotlivých produktov, by mali tvoriť kolekciu. Tvarové riešenie je navrhnuté tak, aby sa dalo modifikovať a vytvárať z nich ďalšie zariadenia, vďaka ktorým by sa rozrástla rodina produktov. Aby bol koncept smart home zariadení celistvý, obsahuje základné vizuálne prvky - grafiku ako napr. logo, ikony a celkový vizuálny obsah. V rámci projektu som navrhla základné rozhranie aplikácie a termostatu. Hlavným produktom setu je termostat, ktorý má zabudovaný dotykový displej. Grafika na termostate reflektuje spracovanie aplikácie. Produkty a aplikácia prinesie užívateľovi možnosť výberu medzi čiernym a bielym spracovaním.

Ako nevýhodu dnešných smart home produktov vnímam tvarovú strohosť produktov a málo kreatívne spracovanie rozhrania. Snahou projektu je navrhnuť jemné, nenápadné, estetické prvky do domácnosti, ktoré nebudú svojou prítomnosťou nárúšať priestor, ale naopak podtrhnú moderný život dnešného človeka.



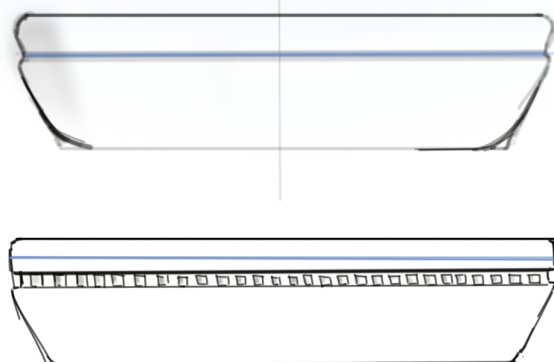




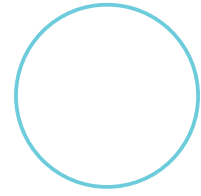
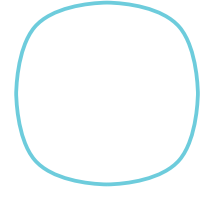
1.

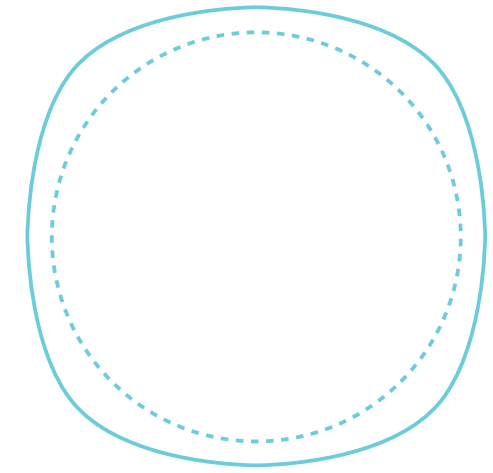
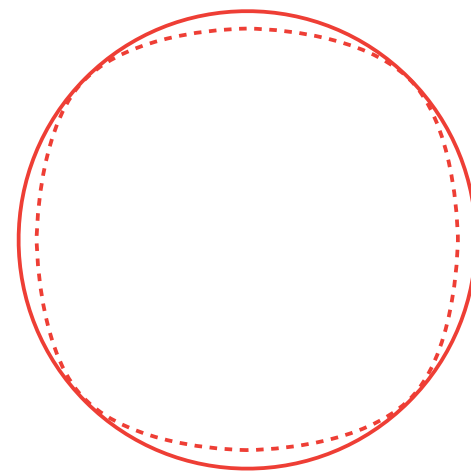
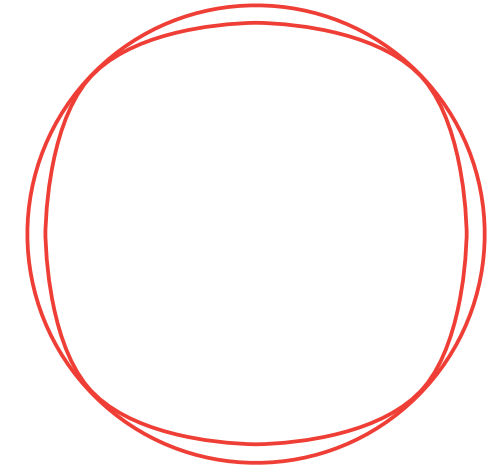
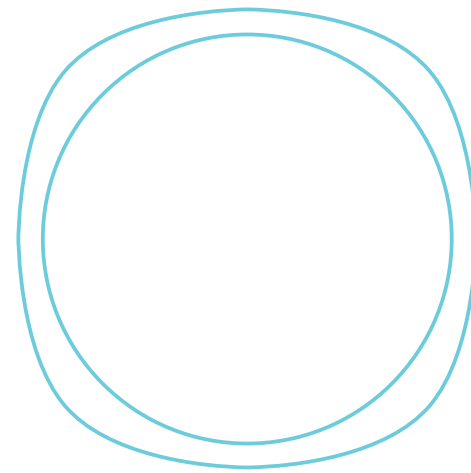


2.



V ďalšej fáze projektu som skicovala základné tvary a myšlienky, ktoré som neskôr preniesla do 3D programu, kde som si bližšie stanovila tvarové riešenie celého setu. Od začiatku som vychádzala zo základných geometrických tvarov ako kruh, štvorec a elipsa. Jedným zo spojovacích prvkov medzi zariadenia malo byť jemné podsvietenie zariadení, ale hlavným spojovacím prvkom sa stalo tvarové riešenie produktov.





Myšlienka tvarového riešenia vychádza z dvoch tvarov- kruhu a zaobleného štvorca. Prechodom z kruhu do zaobleného štvorca a naopak - zo zaobleného štvorca do kruhu - vznikajú základné dva tvary. Aby som rozšírila tvarové riešenie, používam tvary aj z opačnej strany - otočené o 180°.

Termostat



Ovládač osvetlenia



Dymový senzor



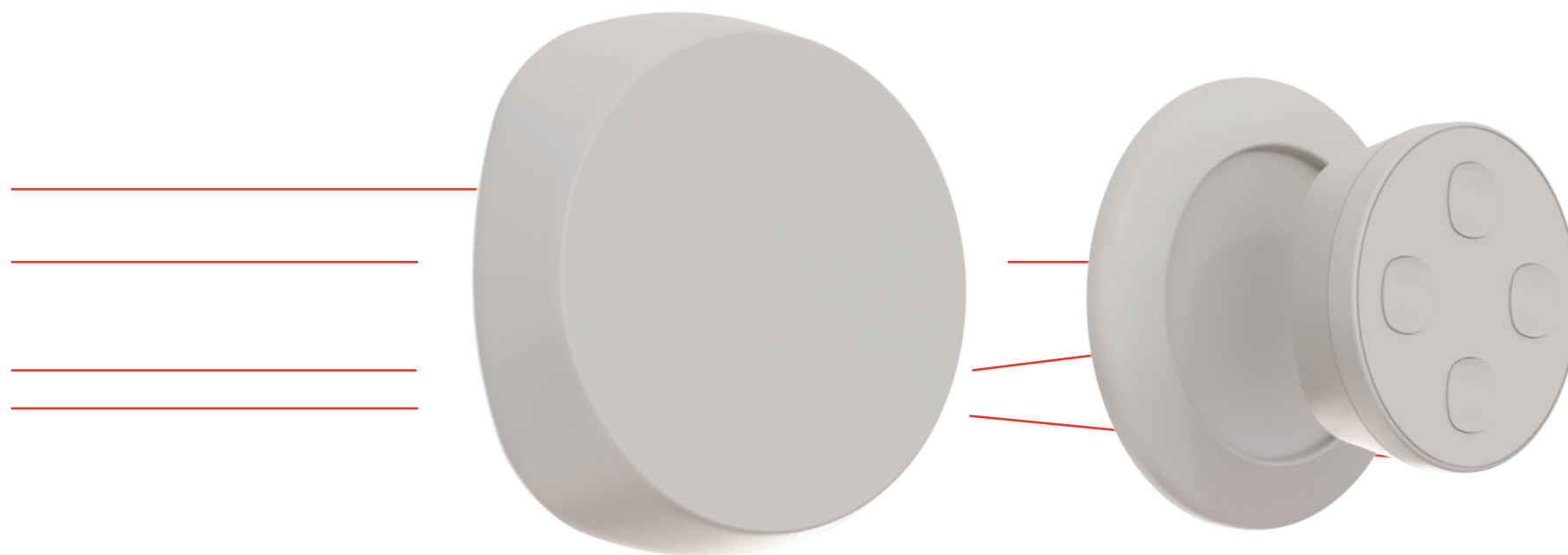
Alarm



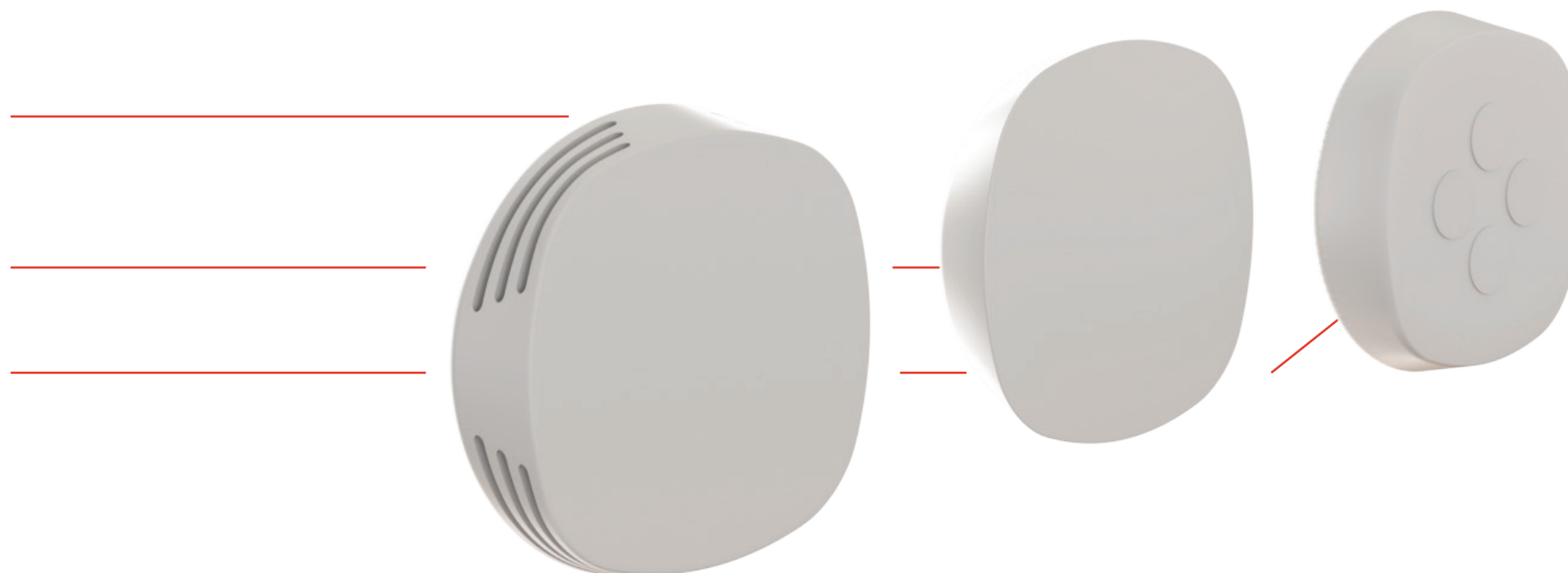
Pohybový senzor

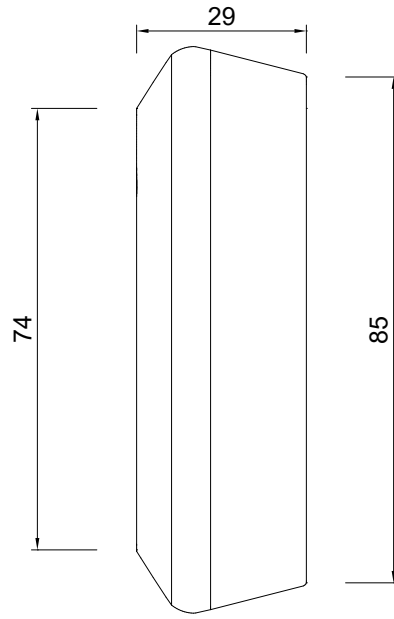
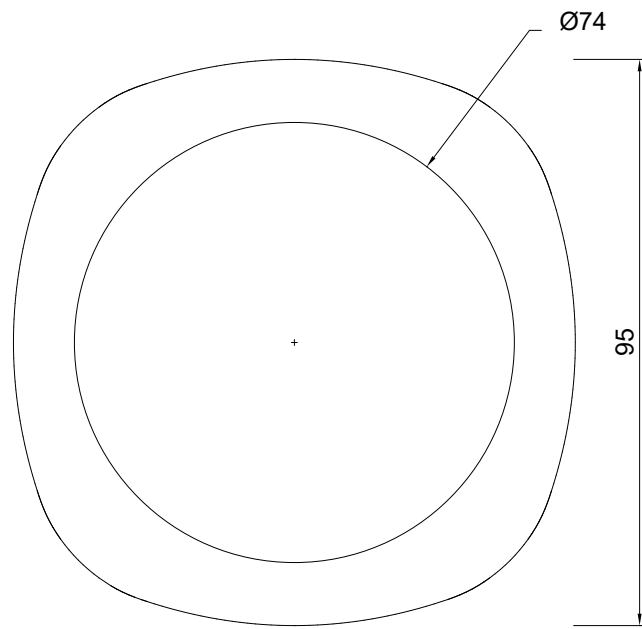
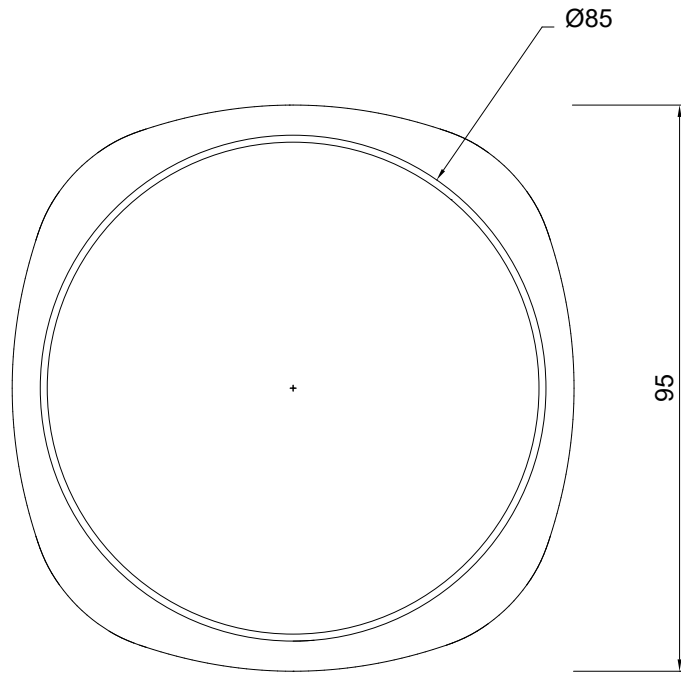
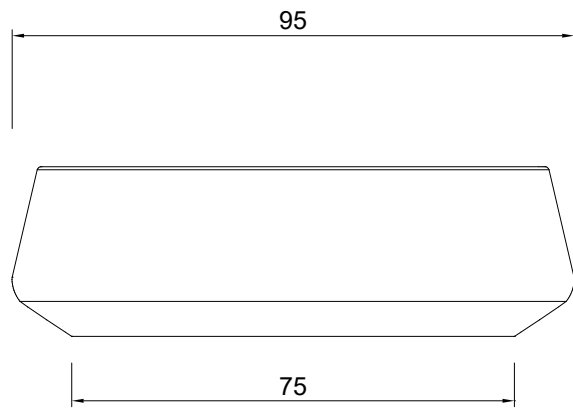


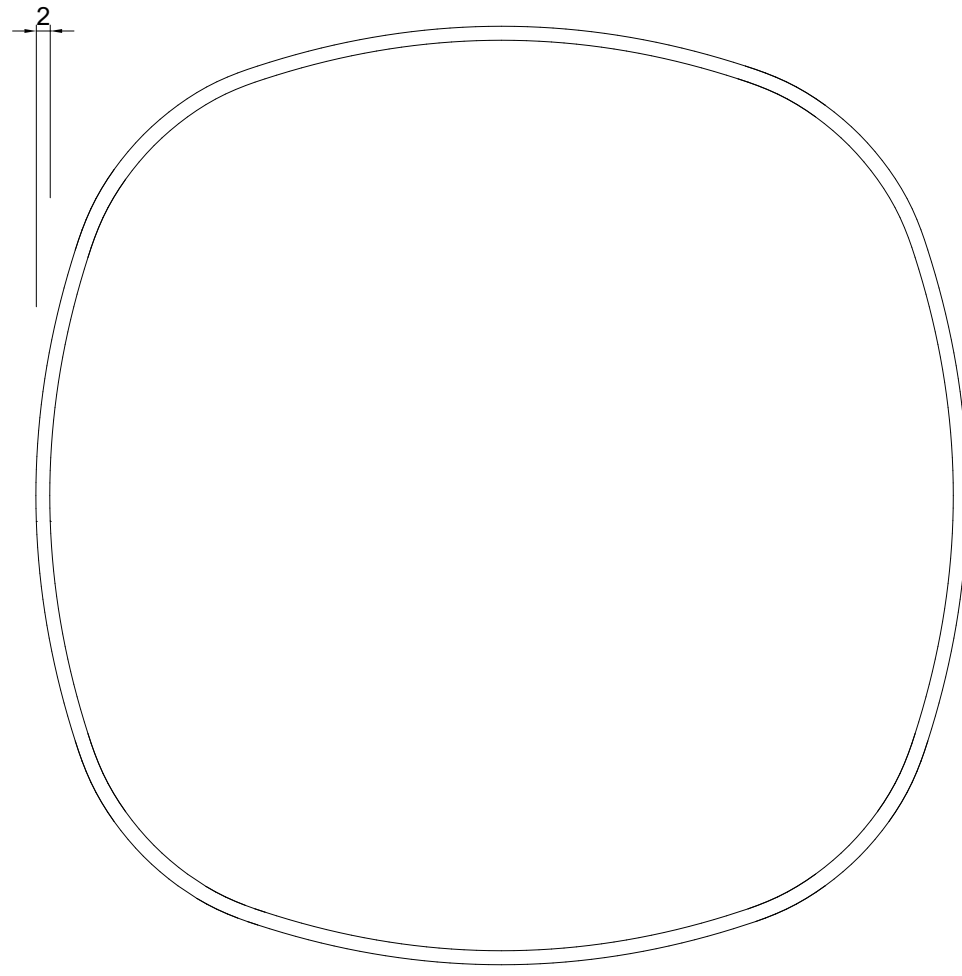
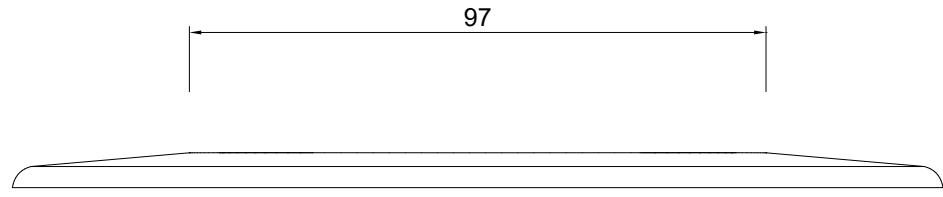
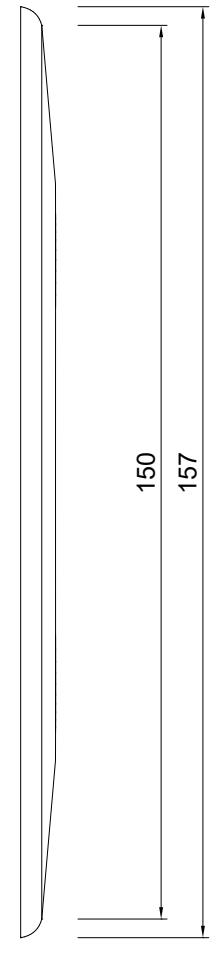
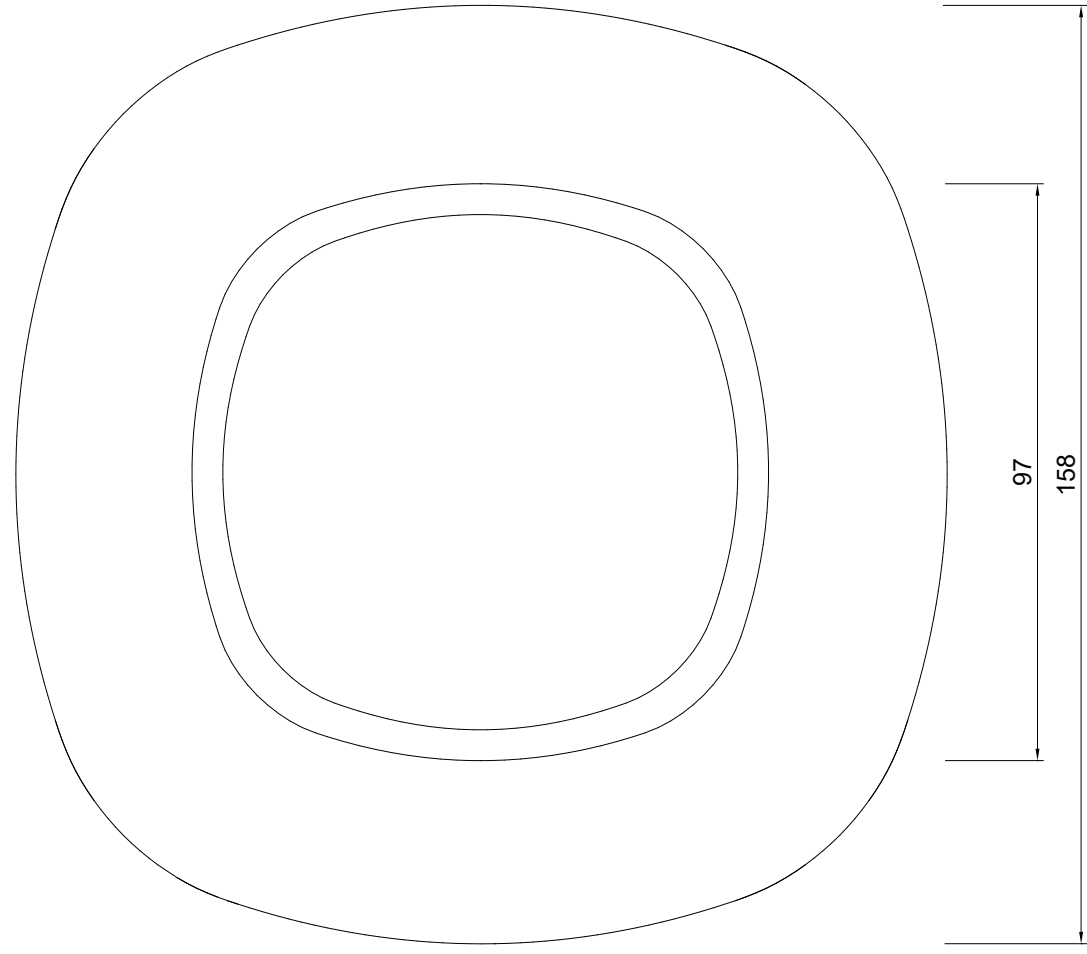
- **termostat** je určený na stenu, súčasťou je aj krytka na stenu, ktorú užívateľ môže, ale nemusí použiť
 - obsahuje dotykový displej
- **ovládač osvetlenia** je možné umiestniť do hlavného krytu na stenu, v ktorom drží pomocou magnetu
 - ovládač je určený na max. 4 osvetlenia
 - každé tlačítko sa nastavuje cez aplikáciu
 - intenzita osvetlenia sa reguluje cez obruč, ktorá je okolo ovladača kruhovým pohybom



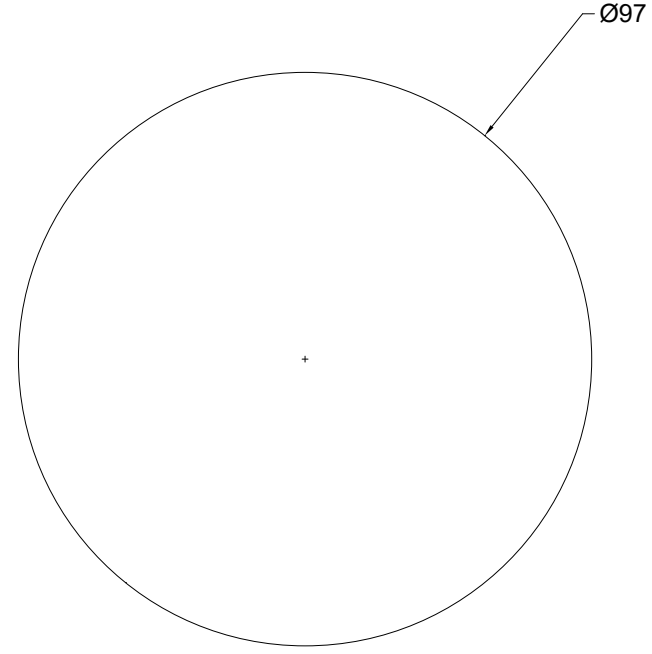
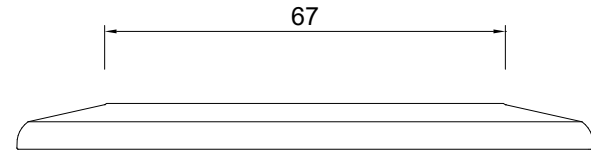
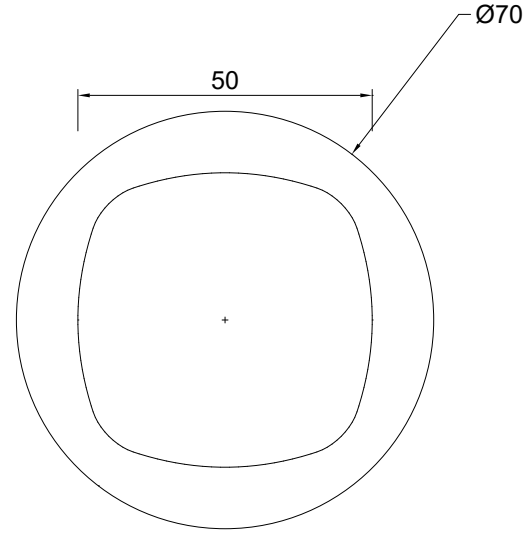
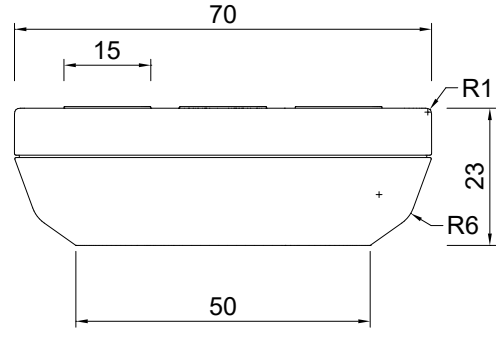
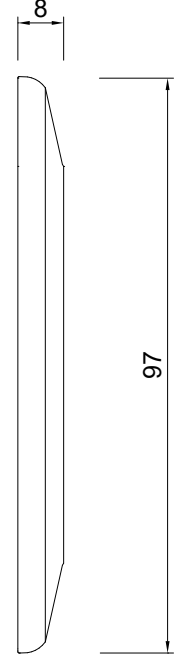
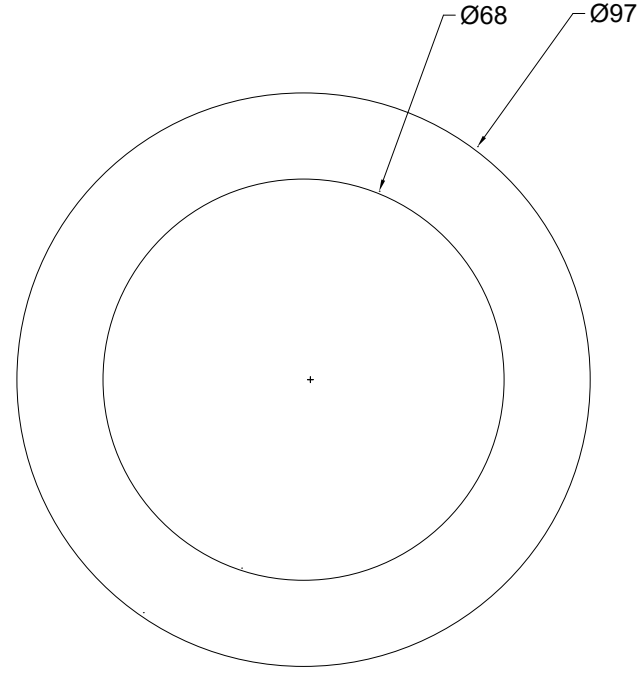
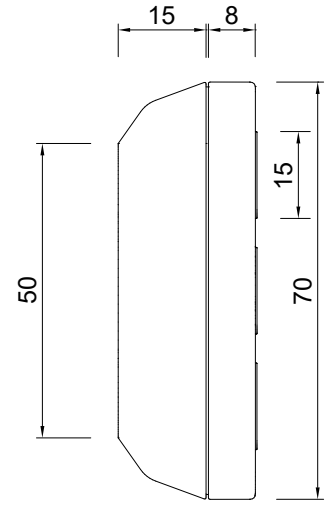
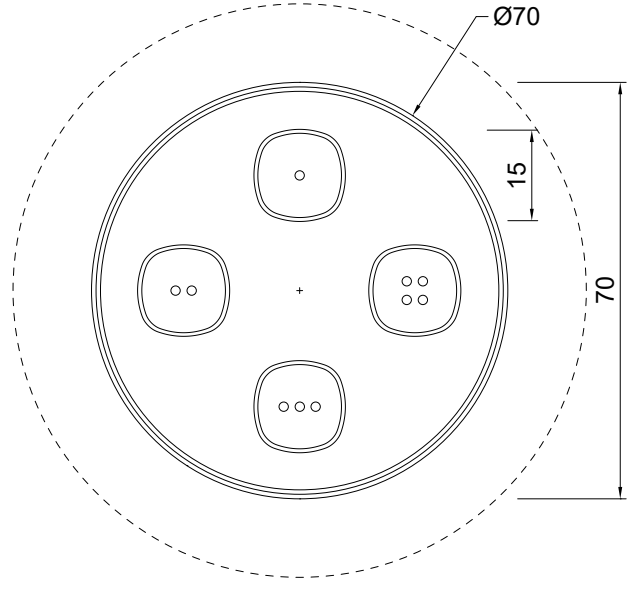
- **dymový senzor** má po obvode dostatočne veľké drážky pre správnu kontrolu ovzdušia
 - je určený na stenu - vertikálne alebo horizontálne
- **pohybový senzor** má zabudovaný senzor a je prepojený s alarmom
- **alarm** slúži ako hlavná stanica, ktorá prepojuje a zbiera informácie zo senzorov
 - heslo sa nastavuje cez 4 tlačítka a užívateľ si sám vyberá vlastnú kombináciu tlačítek

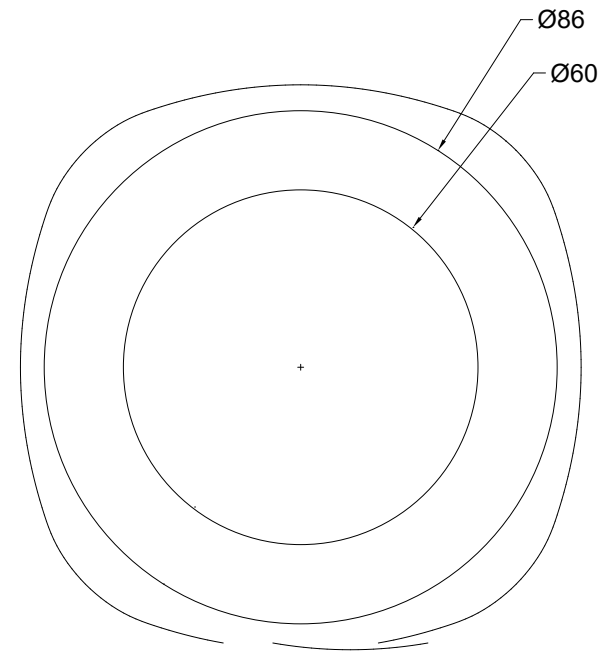
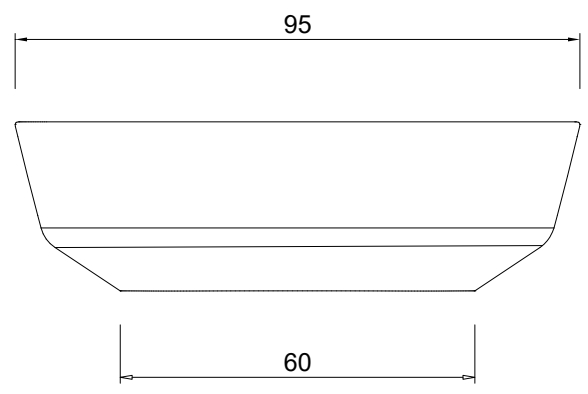
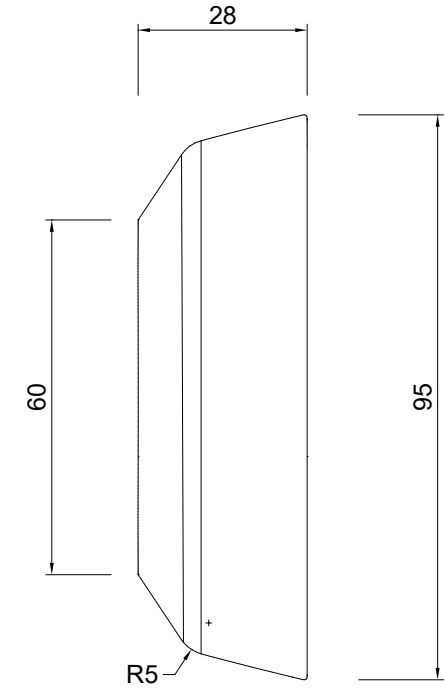
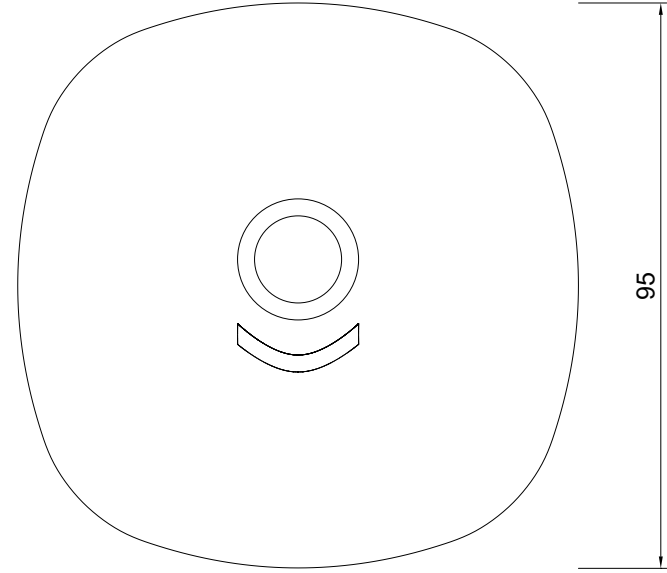


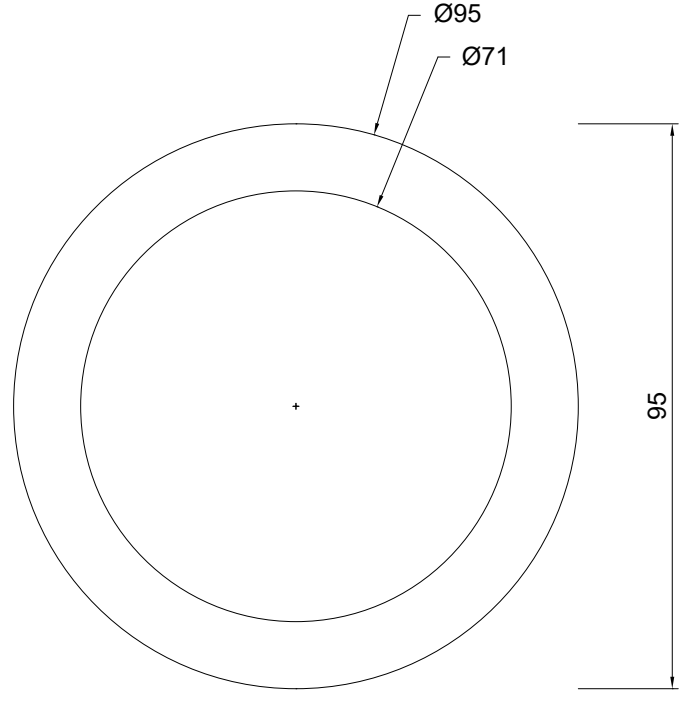
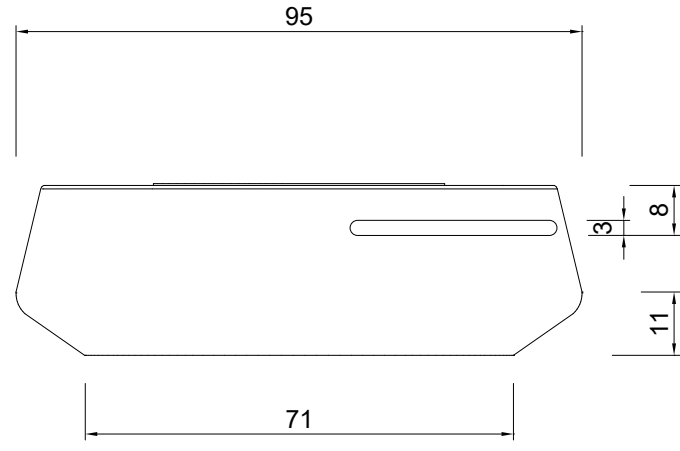
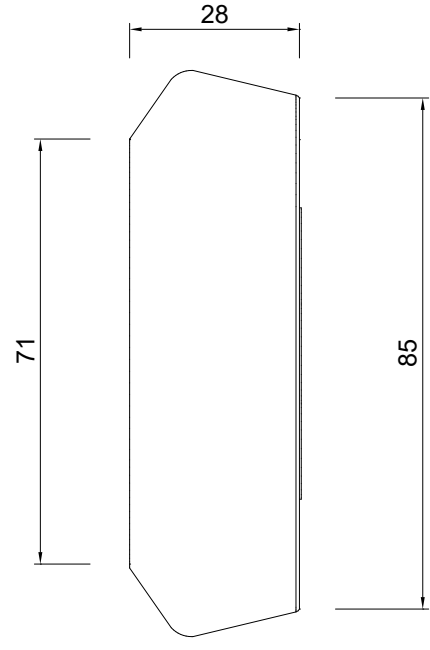
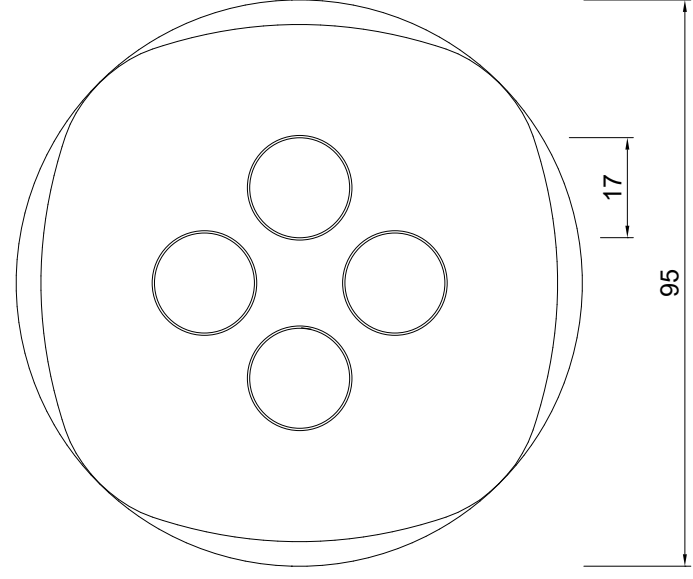


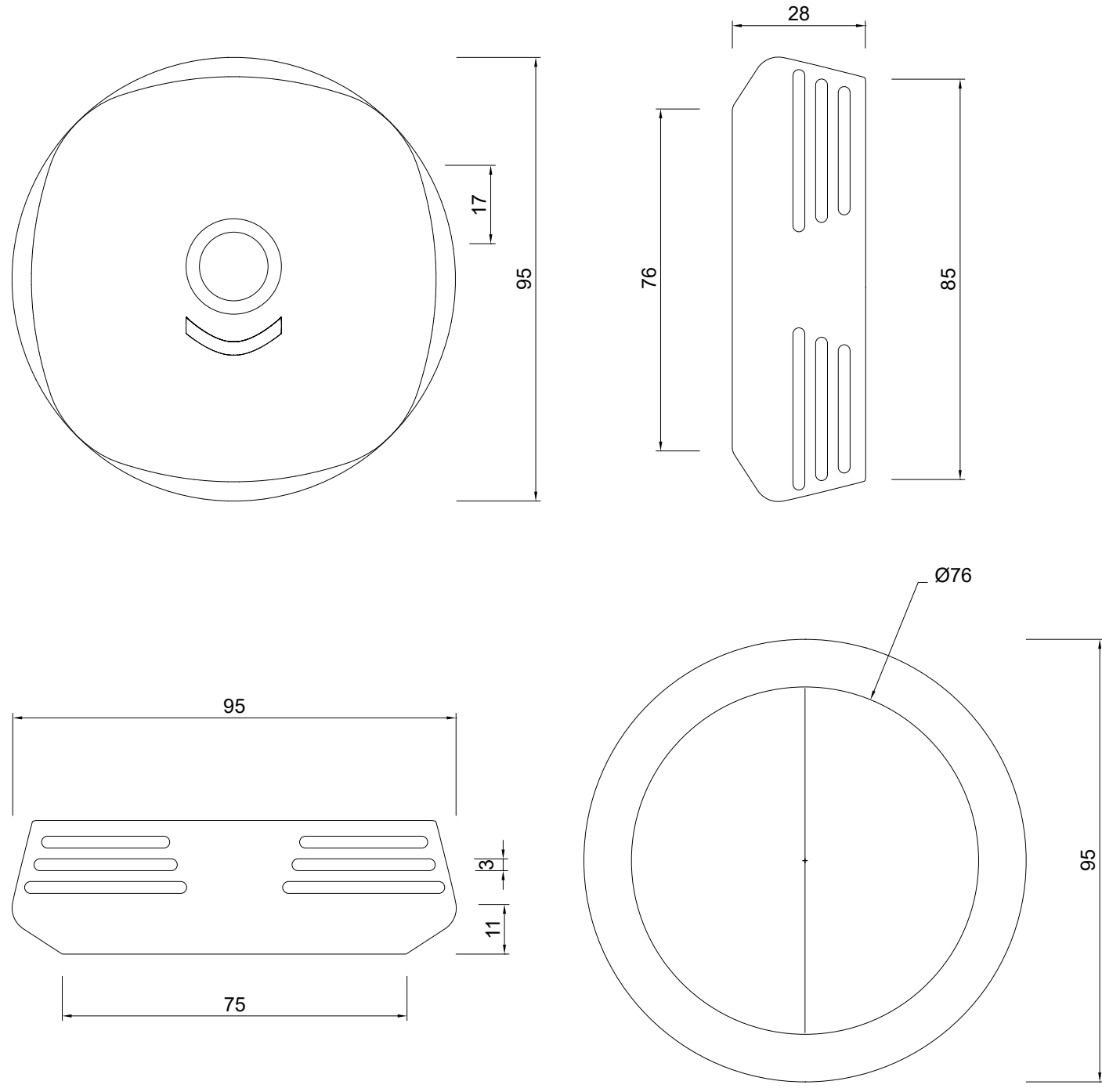


výkres_ovládac osvetlenia









+

23.0°C

-



Aplikácia k inteligentným zariadeniam tvorí neodmysliteľnú časť. Primárne by mal užívateľ nastavovať zariadenia práve cez aplikáciu. Grafické spracovanie užívateľského rozhrania aplikácie a termostatu vychádza z rovnakého princípu. Základ tvoria kruhové prvky, z ktorých sú tvorené ikony, a stredové usporiadanie. Aplikácia je navrhnutá v dvoch základných farbách, v čiernej a v bielej.





14:15
☁️

23.0°C

23.0°C
14:15
☁️



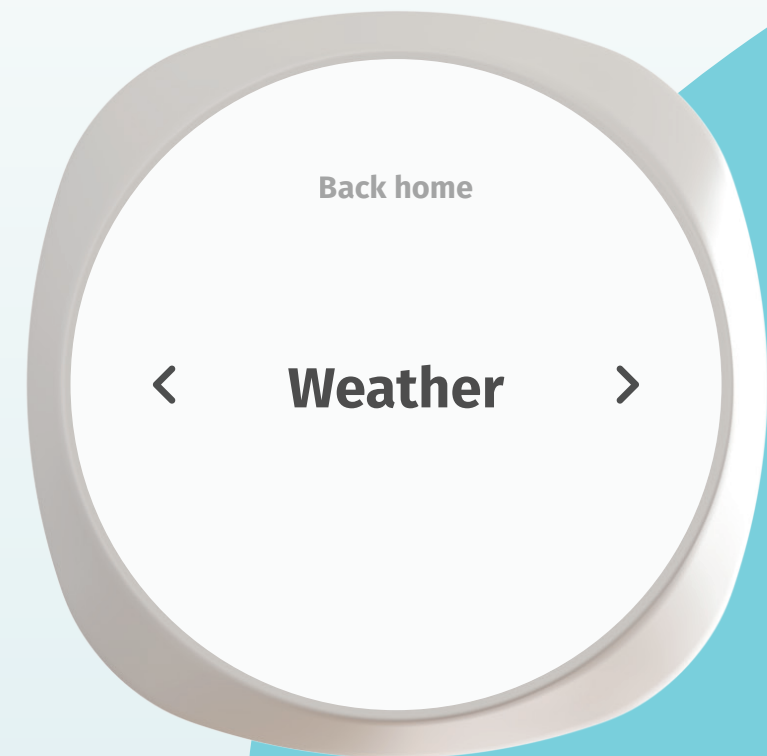
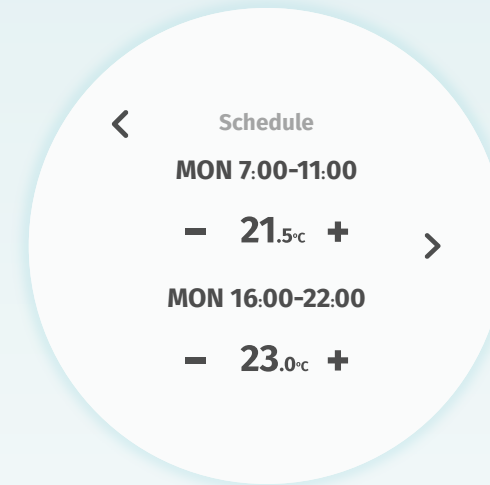
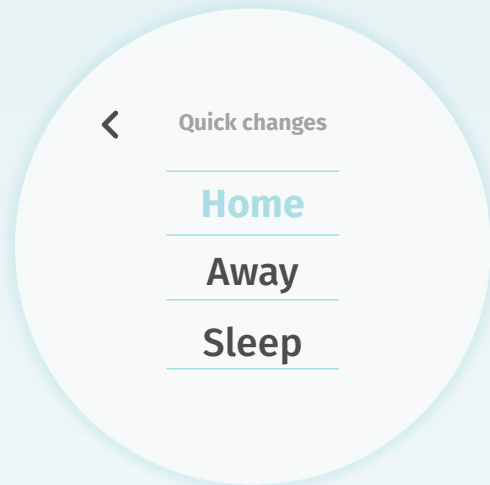
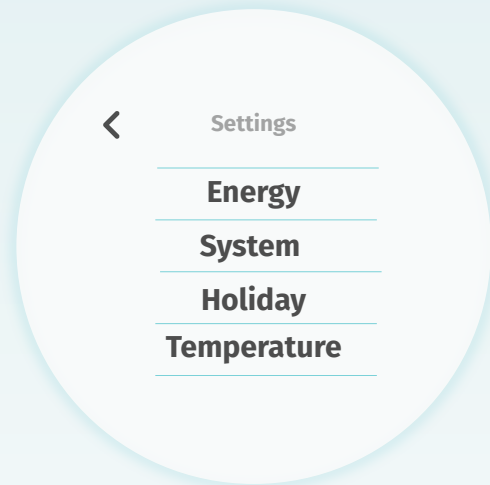
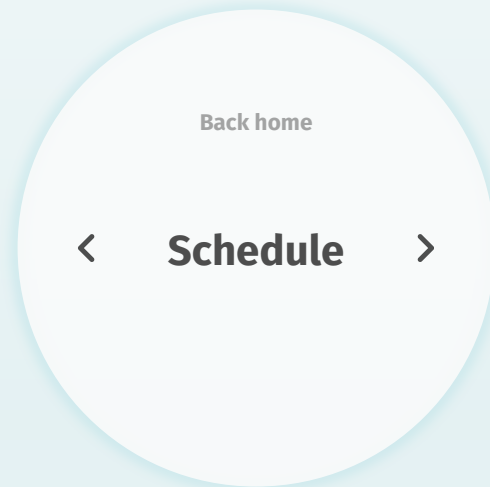
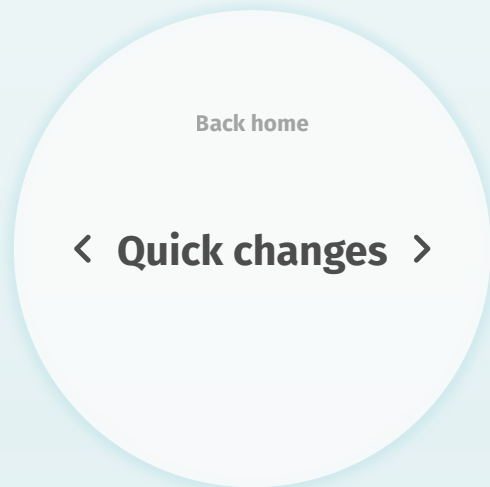
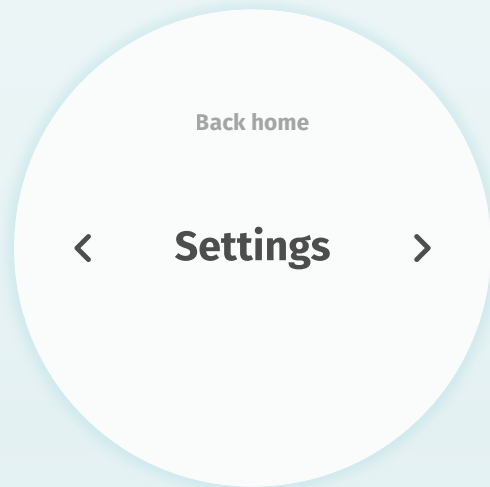
+
23.0°C
-

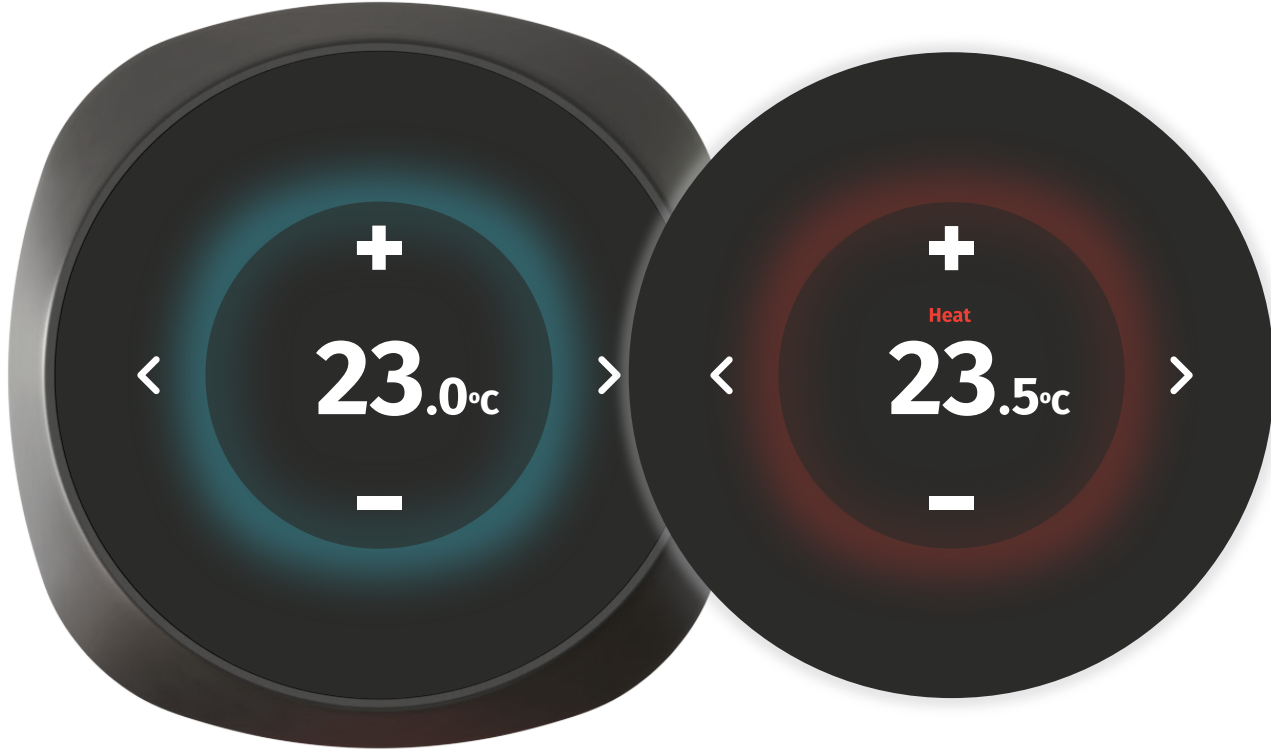
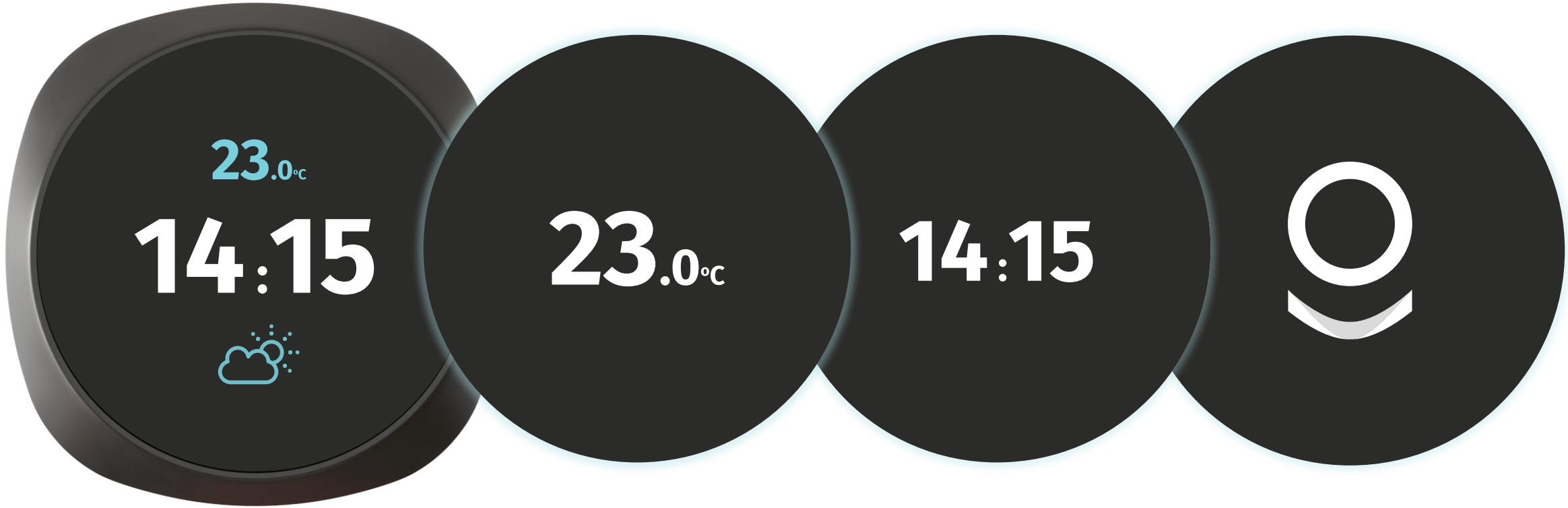
+
23.5°C
Heat
-

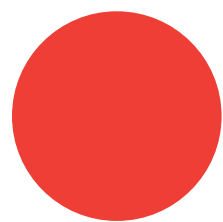
V hornej časti sa nachádzajú štyri základné nastavenia neaktívnej obrazovky. Užívateľ si sám zvolí typ, ktorý mu najviac vyhovuje.

Ako primárnym nástrojom na ovládanie termostatu a ostaných zariadení slúži aplikácia. Prostredníctvom termostatu je možnosť nastavovania najdôležitejšie časti, ale v čiastočne obmedzenom režime. Grafické spracovanie termostatu je totožné s aplikáciou. Kruh, ktorý obkolesuje číslice je naanimovaný tak, aby sa po zmene teploty orotoval a zmenil farbu. Užívateľ si môže vybrať medzi dvoma základnými farebnými spracovaniami termostatu a to medzi bielou a čiernou. Čierna varianta je negatívne spracovanie bielej varianty.

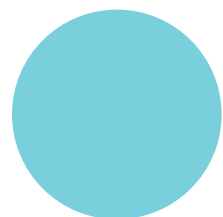
Šipkami do boku sa mení a nastavuje rozpis vykurovania, režim termostatu. Užívateľ si môže pozrieť počasie, zmeniť pôvodne nastavenia termostatu alebo sledovať spotrebu energií. Užívateľ po kliknutí na - Back home - sa vracia na hlavnú časť, v ktorej sa nastavuje teplota - ukážka v spodnej časti.







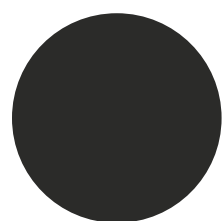
239/65/54
RAL 2012



123/207/220
RAL 6027

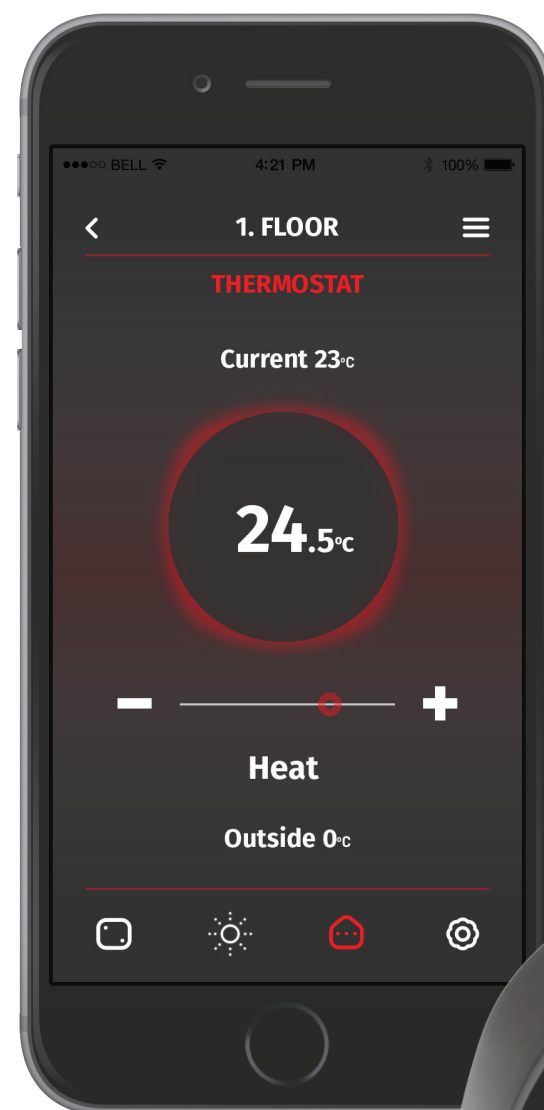


255/255/255
RAL 9016

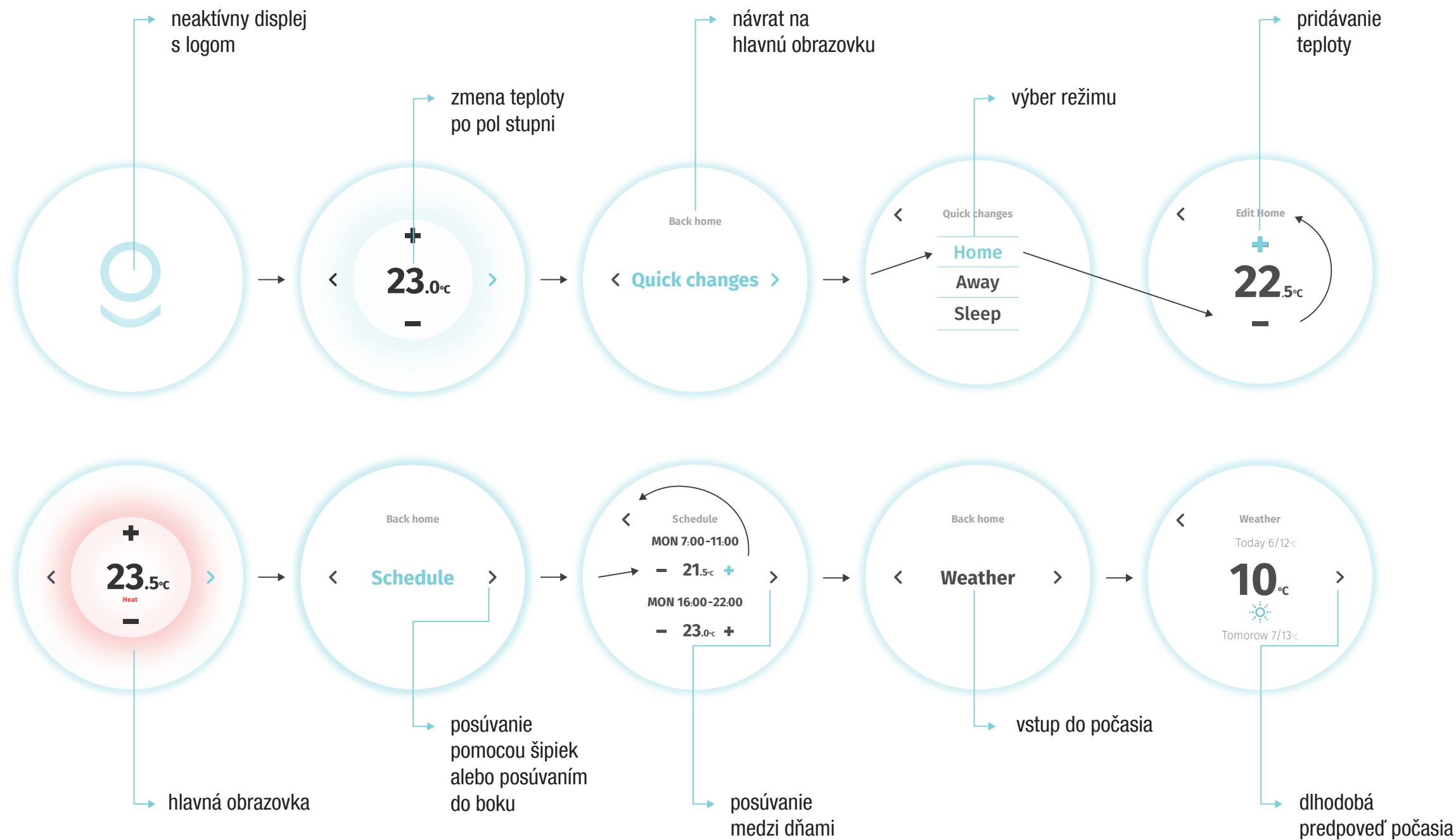


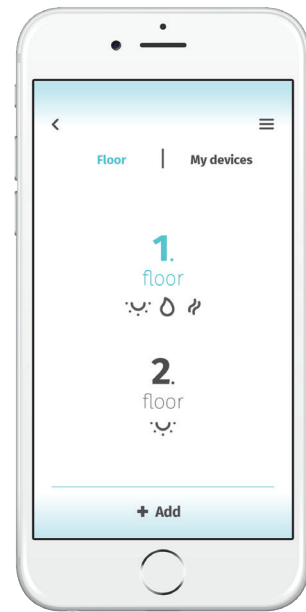
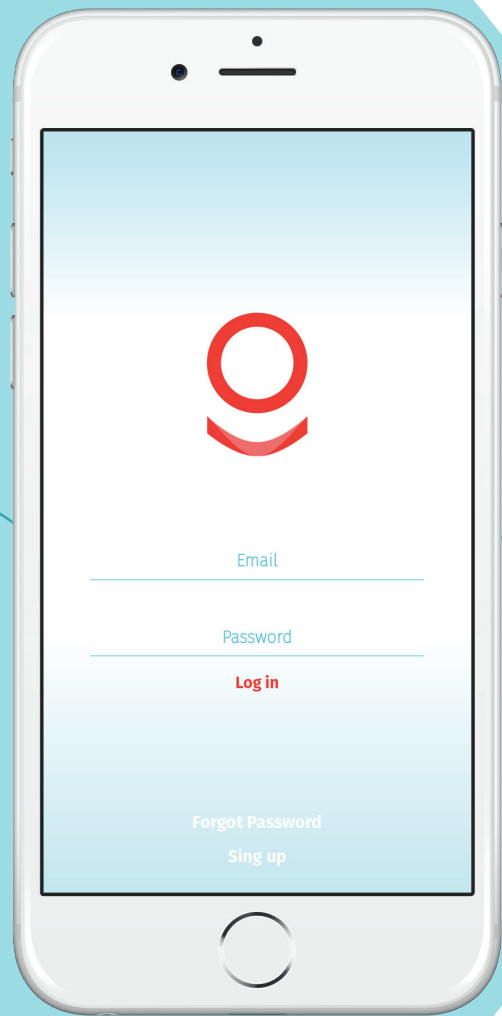
45/44/42
RAL 9004

Farebnosť užívateľského rozhrania vychádza zo štyroch farieb:
červenej, tyrkysovo modrej, bielej a čiernej.

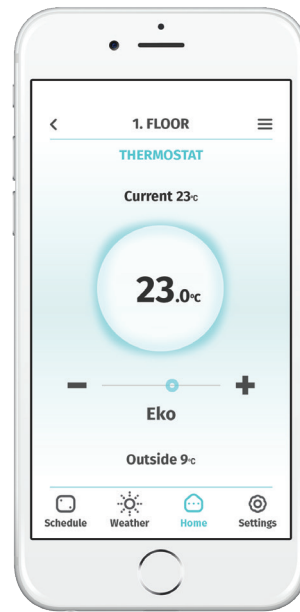




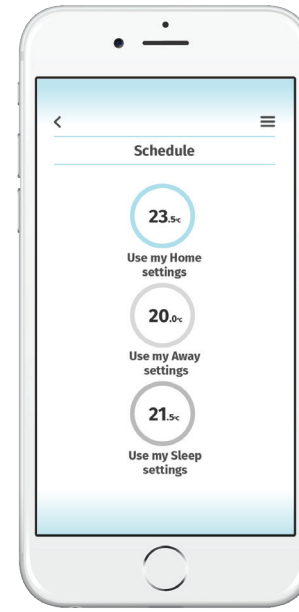




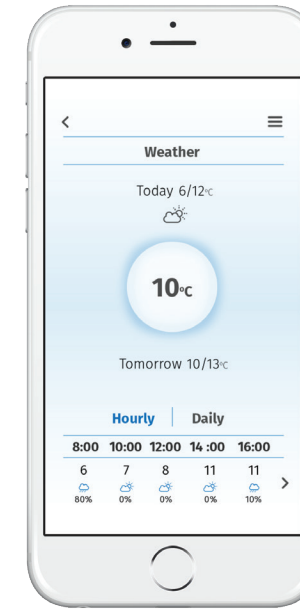
výber miestnosti/ podlažia so zariadeniami



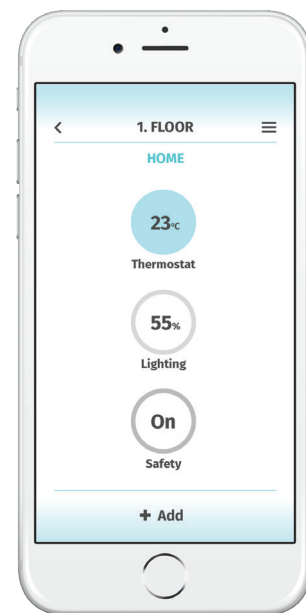
hlavný nastavovací panel teploty na termostate



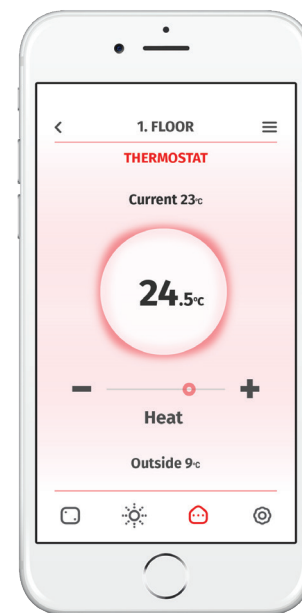
nastavovanie troch základných režimov Home/Away/Sleep



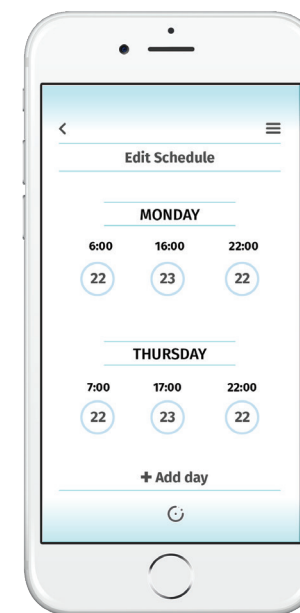
pre jednoduchšie rozhodovanie pri nastavení teploty pomáha aktuálna vonkajšia teplota



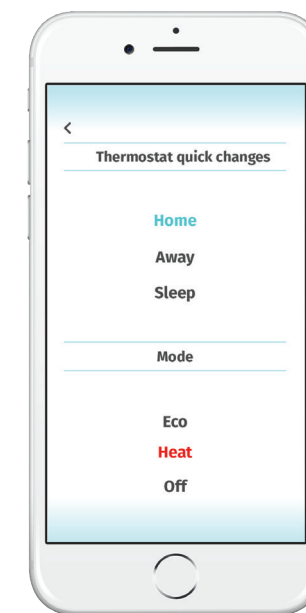
výber konkrétneho zariadenia - v tomto prípade termostatu



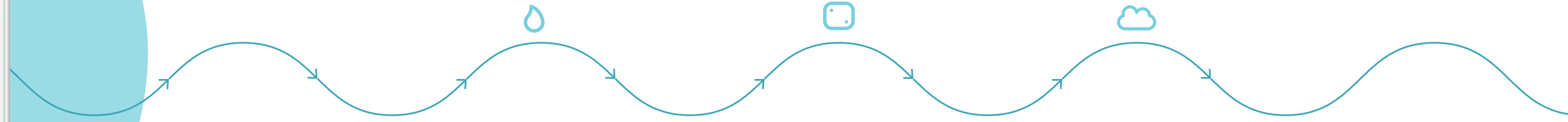
po zvýšení teploty sa menia farby, užívateľ vie, že sa spustilo vykurovanie

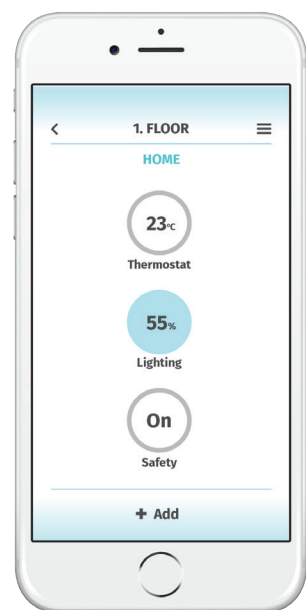


upravovanie teplotného nastavenie jednotlivých dní v týždni

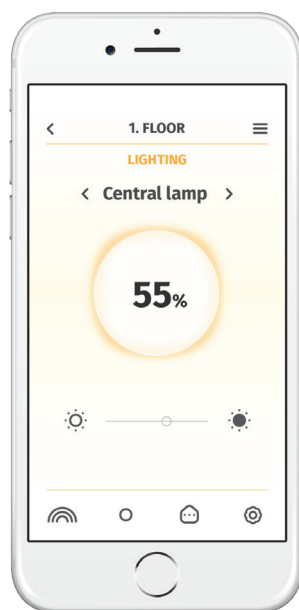


panel pre rýchlu zmenu





výber konkrétneho zariadenia
- v tomto prípade osvetlenia



zapínanie/vypínanie osvetlenia
- posúvaním po čiare alebo cez
kruh (z hora na dol a naopak)

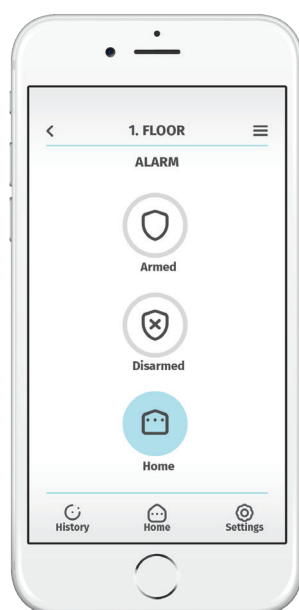


výber z farebnéj škály - po
zmene farby sa mení farba
jednotlivých prvkov

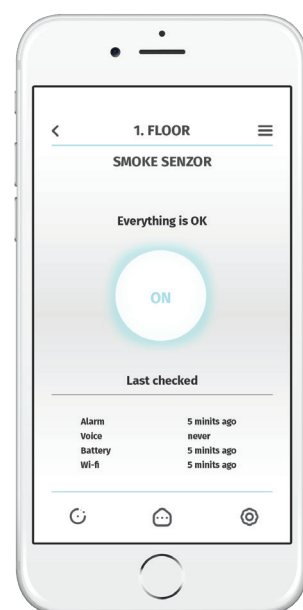
v zabezpečení je možnosť
výberu z troch zariadení,
v kruhu je uvedený aktuálny
stav

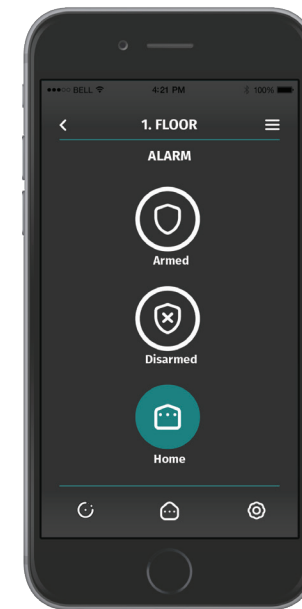
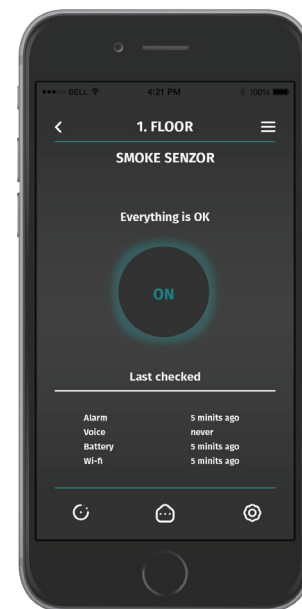
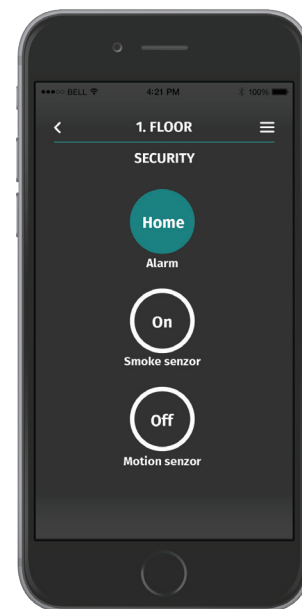
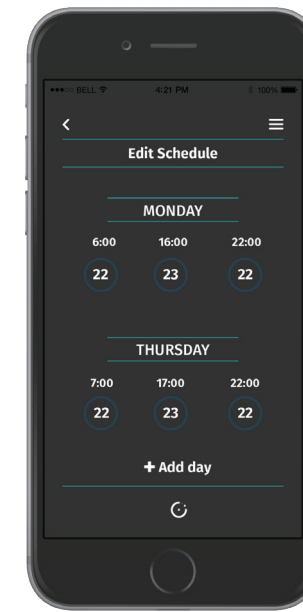
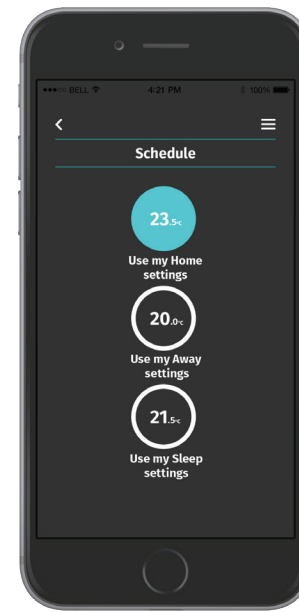
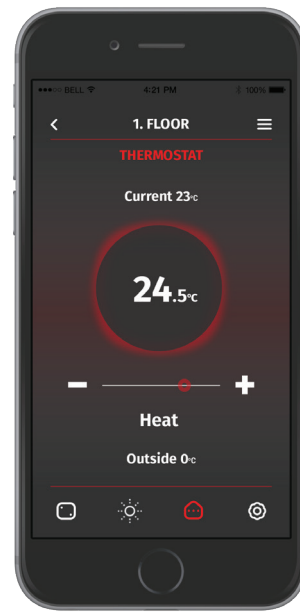
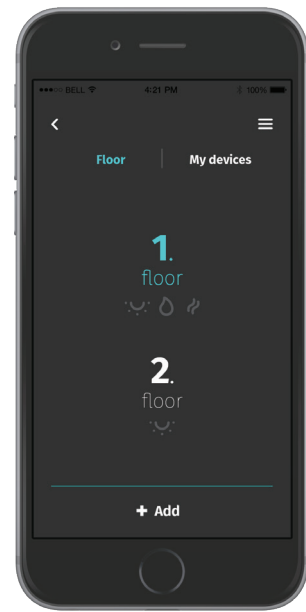


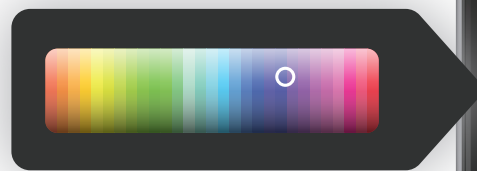
nastavovanie alarmu výberom
z možnosti: armed/disarmed/
home



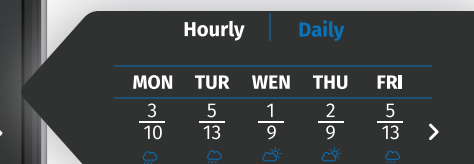
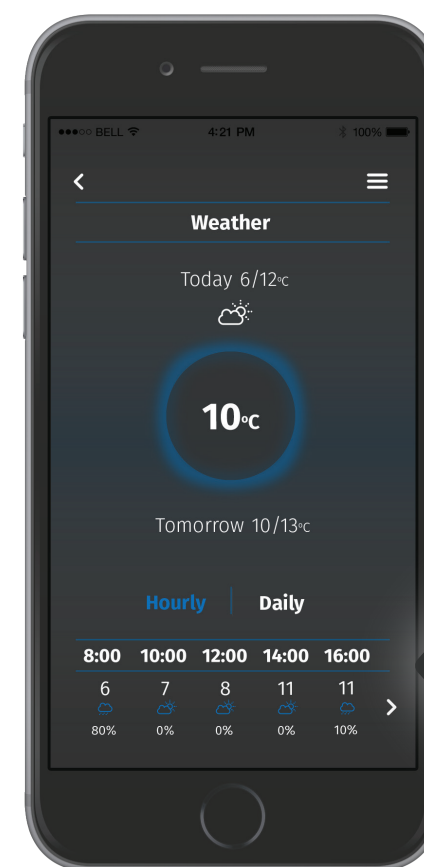
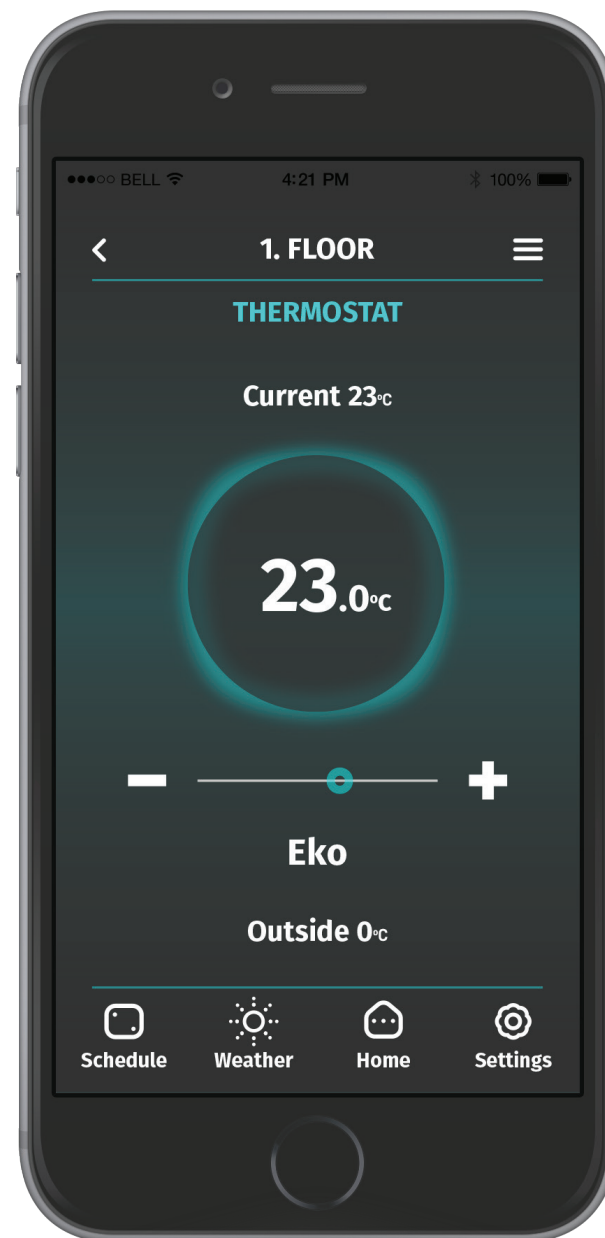
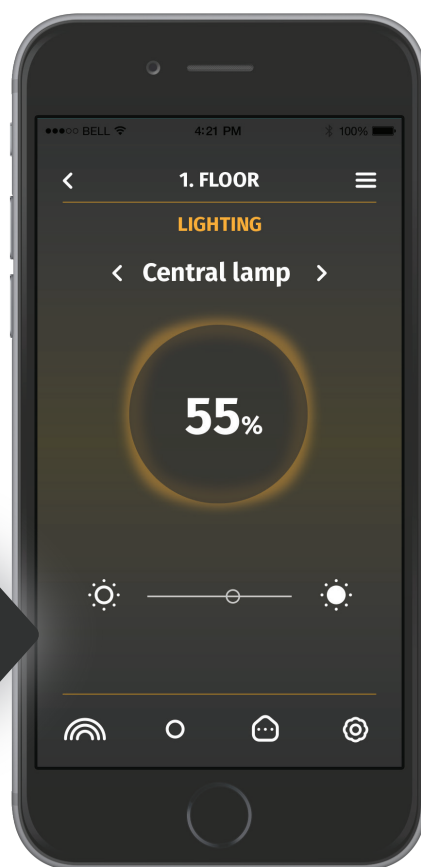
panel, ktorý informuje
o správnom fungovaní prístroja
a poskytuje základné informá-
cie o ovzduší



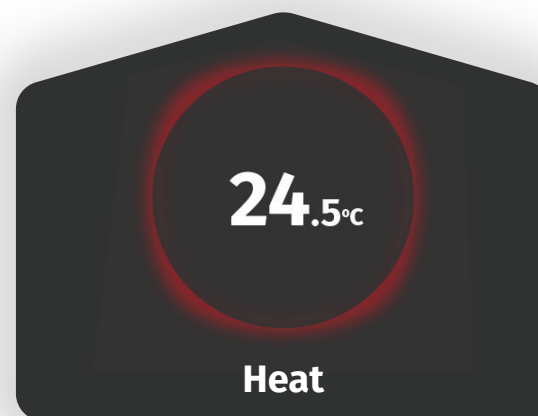




○ výber z farebnej škály osvetlenia



dlhodobá predpoveď počasia



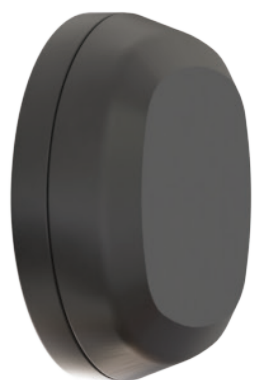




Termostat

- hlavná časť setu
- manuálna regulácia
- regulácia cez aplikáciu
- bezdrôtové ovládanie kotla

- úspora energie
- súčasťou je aj krytka na stenu
- montáž na stenu s krytom alebo bez



Ovládač osvetlenia

- prenosný ovládač
- možnosť regulácie intenzity
- aktívny gombík je podsvietený
- upevnenie do krytky na stene cez magnet

Dymový senzor

- zabudovaná dioda pre kontrolu stavu
- zabudovaná sirena
- odovzdáva informácie hlavnej centrále/alarmu
- ovládanie cez aplikáciu
- v prípade nebezpečia sa zmení farba polobluka
- notifikácie o aktuálnom stave



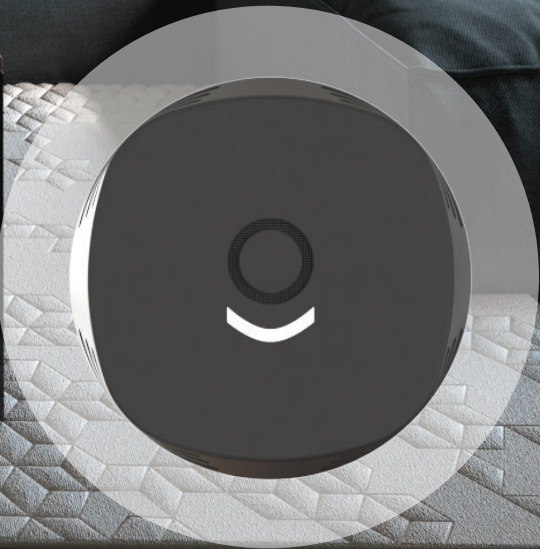
Alarm

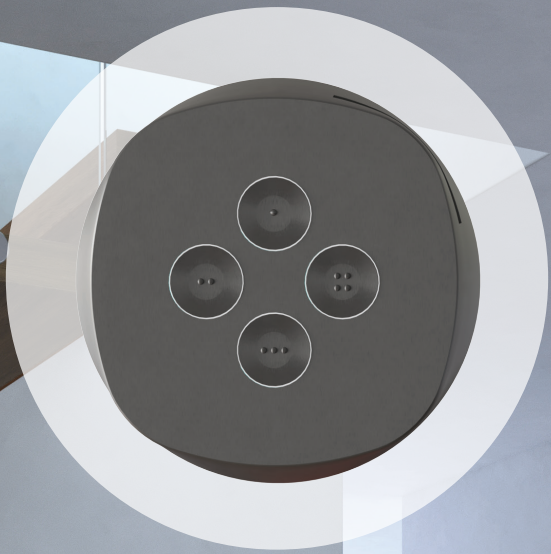
- zvukový hlásič
- heslo tvorené kombináciou 4-10 tlačidiel
- zhromažďuje informácie zo senzorov
- v aktívnom režíme sú tlačidla podsvietené

Pohybový senzor

- kontrola funkčnosti cez aplikáciu
- možnosť prepojenia s vypínačom osvetlenia
- zabudovaný pohybový senzor
- zmena farby podsvietenia polobluku podľa aktuálneho režimu











Celý projekt bol pre mňa výzva, pretože sama neparím do skupiny užívateľov, ktorí využívajú inteligentné technológie a aplikácie. Vďaka projektu som si rozšírila znasti v tejto oblasti, ktorá sa stáva stále viac populárna. Snažila som sa vytvoriť ucelený nový koncept smart produktov, ku ktorým neodmysliteľne patrí aj užívateľské rozhranie aplikácie. Získala som nové skúsenosti s navrhovaním tvarového riešenia produktov a tvorby užívateľského rozhrania. Cieľom projektu bolo navrhnuť produkty, ktoré majú za úlohu spríjemňovať a zjednodušovať každodenný život človeka, či už po užívateľskej stránke alebo vizuálnej. Výstup tvorí základný set produktov, v ktorom každý produkt nesie rovnaké znaky. Hlavné znaky produktov by sa mali dať ľahko aplikovať aj v prípade, ak by sa set rozširoval o ďalšie produkty/senzory. Táto práca mi umožnila prepojiť moje znalosti z oblasti dizajnu ako aj grafiky.

- 1-3. <https://nest.com/uk/thermostats/>
4. <https://nest.com/smoke-co-alarm/overview/>
5. <https://nest.com/alarm-system/overview/>
6. <https://nest.com/cameras/>
7. <https://www.honeywellhome.com/en/products/thermostat/lyric-thermostat>
8. <https://www.honeywellhome.com/T5-Smart-Thermostat-RCHT8612WF>
9. <https://t9.honeywellhome.com/>
- 10-11. <https://smarthomesecurity.honeywellhome.com/>
12. <https://shop.ecobee.com/products/ecobee4>
13. <https://www.ecobee.com/switch-plus>
- 14-15. <https://www.smanos.com/#>
16. <https://www.yale.co.uk/en/yale/couk/>
17. <https://www.wink.com/about/>
18. <https://www.alza.cz/philips-hue-white-8-5w-e27-starter-kit-d5095976.htm>
19. <https://www.alza.cz/philips-hue-bridge-apple-home-kit-d4051889.htm>
20. <https://www.netatmo.com/en-us/security/smoke-alarm>
21. <https://www.netatmo.com/en-us/energy/thermostat>
22. <https://www.xiaomi-czech.cz/mi-home-security-camera-360/>
23. https://www.smarty.cz/Panasonic-Smart-Home-pohybovy-senzor-p20668?gclid=CjwKCAjwIPTmBRBoEiwAHqpvhAUeElsiv_Zi8gldlD00cdnRx_AVNa0RYy5ak1At3Q4beoHcC9zVwRoCsycQAvD_BwE
24. <https://www.elephantalarms.com/en/>
25. <https://dribbble.com/search?q=smart+app>
26. <https://lemanooosh.com/tagged/vent/>

