



Ellenőrzési lista

Projektkezelés lépésről-lépésre

Els rész: Projekt felmérése

Kérdőív KNX épületfelügyeleti rendszerrel történő villanszereléshez

Projektnev:	<input type="text"/>	Elosztószekrény:	<input type="text"/>
Projectszám:	<input type="text"/>	Dátum	<input type="text"/>
Elosztószekrény:	<input type="text"/>		

I) Kérdés	A vevő válasza
Hogyan képzelel el a vevő az életét a házban?	<input type="text"/>
A vevő számára mi fontos a házban?	<input type="text"/>
Kik fognak a házban lakni?	<input type="text"/>
Adjon a vevőjének egy kis házi feladatot: melyik helyiséget ki és hogyan fogja használni?	<input type="text"/>
Alagsor: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tároló <input type="checkbox"/> Hobbiszoba <input type="checkbox"/> Kazánház <input type="checkbox"/> Mosóhelyiség <input type="checkbox"/> Fitness helyiség <input type="checkbox"/> Folyosó <input type="checkbox"/> Garázs 	<input type="text"/>

A lehető legjobban akkor tud vevőjének testreszabott és ésszerű megoldást nyújtani, ha az tisztában van a helyiségek felhasználásával.

Példák:

Tárolóhelyiség → Mozgásérzékelők
Hobbiszoba → Porszívó
Fitness helyiség → Légcserélés-, és kondicionálás
Mosókonyha → Csőtörés-érzékelő
Télikert → Árnyékolás, légkezelés, hőmérsékletszabályzás

Földszint: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Folyosó <input type="checkbox"/> Vendég WC <input type="checkbox"/> Konyha <input type="checkbox"/> Étkező <input type="checkbox"/> Nappali <input type="checkbox"/> Társalgó <input type="checkbox"/> Télikert <input type="checkbox"/> Terasz 	<input type="text"/>
---	----------------------

Kérdőív KNX épületfelügyeleti rendszerrel történő villanszereléshez

Emelet:

- Folyosó
- Fürdőszoba
- Gyerekszoba 1
- Gyerekszoba 2
- Gyerekszoba 3
- Játszószoba
- Szülői hálószoba
- Gardrób
- Erkély

Tetőtér:

- Stúdio
- Galéria
- Szoba 1, 2, stb.

2) Kérdés

Válasz

Az 1) szakasz válaszai alapján határozza meg a világítási rendszer követelményeit: Milyen világítási köröket kell kapcsolni? Hol szükséges fény szabályzás?

Az 1) szakas válaszai alapján határozza meg az árnyékolókhöz, ablakokhoz és ajtókhoz tartozó irányítási feladatokat és funkciókat.

Egyeztessen vevőjével egy biztonságtechnikai megoldást, imertesse az előnyöket/hátrányokat.

Példa:

Teljes riasztás esetén minden ablaknak zárva kell lennie.

Example:

Passzív érzékelők esetén nem lehet a házban háziállat.

Beszélgék meg hogy a házban található milyen egyéb funkció irányítását kell az épületfelügyeletnek átvennie:

- Medence gépészet
- Esővíz kezelése
- Hőszivattyú
- Napelemes rendszer
- Melegvizes fűtés
- Központi porszívó
- Öntözőrendszer
- Házimozi
- stb.

Kérdőív KNX épületfelügyeleti rendszerrel történő villanszereléshez

3) Vevő feladata:	Eredmény
Az 1) szakasz válaszai alapján határozza meg a kapcsolási pontokat (Emelje ki hogy inkább funkciókban, mint hagyományos kapcsolásokban gondolkodjon).	
Mutassa be hogy milyen kapcsolási pontok lehetne a jövőben szükségszerűek.	
Például a helyiségek felhasználása változhat a gyerekek kiköltözésével, vagy egy ápolásra szoruló családtag érkezésével.	
4) A vevővel közösen határozzák meg a kezelési elveket	Eredmény
Például nyomógomboknál: bal oldali gomb bekapcsol, jobb oldali gomb kikapcsol, központi kapcsolások mindig az alsó nyomógombokon, illetve státusz LED-ek szerepe.	
Távirányítás	
Központi kezelőfelület vagy érintőképernyő	
Termosztátok	
Dátum és aláírás - Rendszerintegrátor:	
Dátum és aláírás - Vevő:	

Kiegészítő lista a lehetséges funkciókról (a lista nem teljes)

I. Világítás (minden lámpatípus)

- I.1. Világításkapcsolás egyénileg és több helyről.
- I.2. Központi kapcsolások, pl.: összes világítás ki, vasaló és sütő kikapcsolása a bejáratnál.
- I.3. Fényerőszabályzás egy, vagy több helyről.
- I.4. Lépcsóházi világításkapcsolás – késleltetett kikapcsolás.
- I.5. Mellékhelyiségek kezelés –időzített be-, és késleltetett kikapcsolás.
- I.6. Eszközök be-, és kikapcsolása időprogram alapján.
- I.7. Veszélyes eszközök dugaszoló aljzatának ki-, és bekapcsolása (pl.: vasalógép), emellett különböző eszközök StandBy üzemmódban fogyasztott energiájának csökkentése (pl.: TV, HIFI, stb.)
- I.8. Folyosók, mellékhelyiségek és külső terek világításának kapcsolása mozgás alapján.
- I.9. Külső fényerő alapján történő világításszabályzás és kapcsolás belső-, vagy külső fényérzékelők segítségével a felhasznált energia minimalizálásához.
- I.10. Világítási képek előhívása, ahol egy gombnyomásra több lámpacsoport kapcsolása, fény- szabályzása, redőnyök mozgatása történik. A képek természetesen bármikor módosíthatóak a felhasználó által.
- I.11. Hálósobában elhelyezett pánikkapcsoló. A kapcsoló megnyomásakor előre meghatározott világítási körök bekapcsolnak.
- I.12. Státusz visszajelzés: az egyes világítási körök állapota minden nyomógombon vagy érintőképernyőn megjelenhet.



Kiegészítő lista a lehetséges funkciókról (a lista nem teljes)

2. Árnyékolás

- 2.1. Árnyékolók mozgatása és lamellák állítása. A busz technológiának köszönhetően akár a ház összes árnyékolója egy nyomógomb megnyomásával működésbe jöhet, ami helytakarékos, kényelmes, és rugalmas megoldást nyújt. A nyomógombokról világítási kapcsolások és redőnymozgatás egyaránt működtethető.
- 2.2. Központi redőnymozgatási funkciók –homlokzatonként, emeletenként, vagy akár az egész házra vonatkozóan.
- 2.3. Beállított pozíciók előhívása egy nyomógomb megnyomásával, például TV nézés közben a tükröződés elkerüléséhez, gyerekszobákban, számítógépes munkahelyeknél.
- 2.4. Időjárásfüggő mozgatás: árnyékolók, zsalúziák és egyéb mozgatható homlokzati elemek védelme szél, eső és fagy által okozott károk ellen a mért értékek kiértékelése alapján. Például nagy szél esetén az árnyékolók behúzódnak, a kézi üzemmód tiltásra kerül.
- 2.5. Automatikus árnyékolás: fényérzékelő és/vagy külső hőmérséklet érzékelő jele alapján a rendszer automatikusan zárja az árnyékolást annyira, hogy a növények és a bútorok védve legyenek az UV sugárzás ellen, de a kellő mennyiségű természetes fény bejusson az épületbe.
- 2.6. Homlokzati elemek mozgatása időprogram alapján – külön kábelezés kiépítése nélkül.
- 2.7. Világítási képek segítségével a redőnyök előre megadott helyzetbe állnak egy nyomógomb megnyomásával, gyakran a világítási körökkel együtt (pl.: világítási körök fényszabályzása, és redőnyök beállítása adott pozícióba TV nézésnél).
- 2.8. Státusz visszajelzés: az egyes árnyékolók aktuális pozíciója visszajelezhető a nyomógombokon, képernyőkön, számítógépes felületen.



Kiegészítő lista a lehetséges funkciókról (a lista nem teljes)

3. Ablakok, ajtók és egyéb nyílászárók

- 3.1. Tetőablakok és egyéb nyílászárók nyitása, zárása valamint köztes pozícióba mozgatása. A busz technológiának köszönhetően akár a ház összes nyílászárója egy nyomógomb megnyomásával működésbe jöhet, ami helytakarékos, kényelmes, és rugalmas megoldást nyújt. A nyomógombokról világítási kapcsolások és redőnymozgatás egyaránt működtethető.
- 3.2. Tetőablakok, nyílászárók és ajtók nyitása és zárása homlokzatonként, szintenként, vagy akár az egész házra vonatkozóan.
- 3.3. Időjárásfüggő mozgatás: ablakok és tetőablakok védelme szél, eső, és fagykárok ellen. Szobák védelme például az ablakok automatikus zárásával eső esetén.
- 3.4. Fényerő, hőmérséklet vagy légminőség alapján történő kapcsolás például egy előadóterem automatizálásához. Amennyiben a hőmérséklet meghalad egy előre beállított értéket, az automatikus redőnymozgatás bekapcsol és a szellőzőablakok kinyílnak. Az ablakok kinyílhatnak, ha a teremben található CO₂ koncentráció meghalad egy bizonyos szintet.
- 3.5. Az ablakok és egyéb nyílászárók nyitása, és zárása történhet időprogram alapján. Az időprogram indítása lehet a mért belső-, és külső hőmérsékleti értékek függvénye, hogy az automatikus éjszakai szellőzés a lehető legjobb hatásfokkal működjön.
- 3.6. Státusz visszajelzés: az egyes nyílászárók aktuális pozíciója visszajelezhető a nyomógombokon, képernyőkön, számítógépes felületen.



Kiegészítő lista a lehetséges funkciókról (a lista nem teljes)

4. Fűtés/hűtés

- 4.1. Egyedi hőfokszabályzás esetén minden helyiségben egy megadott hőmérséklet tartható. Ha a lakó rövid időre hagyja el a házat, akkor a kért hőmérsékletek például 2 °C-al eltolódhatnak, illetve például 4 °C-al éjszakánként. (A kért hőmérséklet 1 °C-al történő eltolása 6 %-os energiamegtakarításnak felel meg)
- 4.2. Ablaknyitás-érzékelők beépítése: nyitott ablak esetén a szobatermosztát fagyvédelmi üzemmódba áll. Ez a megoldás biztosítja hogy a külső levegőt ne fűtse a ház, illetve hogy a szoba fagy ellen védve legyen.
- 4.3. A felhasznált energia lecsökkenthető azzal is, ha az egyes termosztátok és a fűtési/hűtési rendszer össze vannak kötve, hiszen ha csak egy vagy két helyiség kér hűtést/fűtést, akkor az előremenő víz hőmérséklete melegebb (hűtésnél), vagy hidegebb (fűtésnél) lehet.
- 4.4. Különböző típusú energiaforrások összekapcsolása (fosszilis, és megújuló): határértékek segítségével meghatározható hogy mikor melyik típusú energiaforrás használata a leggazdaságosabb. A rendszer például eldöntheti a szolár panelekben található víz hőmérséklete, és a használati melegvíz hőmérséklete alapján hogy szükség van-e fosszilis energiára a melegvíz előállításához. Hűtésre a 3.5-s pontban leírt példa az irányadó.

5. Szellőztetés

- 5.1. Automatikus és ellenőrzött szellőztetése alacsony energiájú és passzív házaknak. CO₂ érzékelőkkel összekötve a legjobb levegőminőség garantált.
- 5.2. Belső és külső hőmérsékleti értékek alapján a kidobott levegő hője visszanyerhető alacsony külső hőmérséklet esetén.
- 5.3. Elszívó berendezések vezérlése konyhákban, fürdőkhöz, melléképületekben és garázsokban mozgásérzékelők jelei, vagy világításkapcsolás alapján.



Kiegészítő lista a lehetséges funkciókról (a lista nem teljes)

6. Riasztások

- 6.1. Külső héj figyelése a nyílászárókon elhelyezett mágneses érzékelők és üvegtörés érzékelők alapján.
- 6.2. Belső terek figyelése mozgásérzékelők segítségével.
- 6.3. Külső terek figyelése mozgásérzékelők segítségével.
- 6.4. Szobákban elhelyezett érzékelők beépítése a riasztórendszerbe.
- 6.5. Pánikkapcsoló segítségével néma riasztás küldhető betörés esetén a rendőrségnek, vagy a biztonsági cégnek (e-mail, SMS, vagy telefonhívás segítségével).
- 6.6. Jelenlétszimuláció segítségével a valójában nem lakott ház is lakottnak tűnik. Időponttól, külső fényerőtől, vagy akár a lakók eddigi szokásaitól függően kapcsolódhat néhány világítási kör és redőny a lakók távollétében bekapcsolt riasztórendszer mellett.
- 6.7. Az éjjeliszekrényénél elhelyezett nyomógomb bekapcsolhat előre meghatározott világítási köröket egy esetleges beható könnyebb megtalálásához és elijesztéséhez.
- 6.8. Riasztás esetén az épületben, és épületen kívül található összes világítás bekapcsol, az összes redőny felmegy.
- 6.9. A riasztó bekapcsolásával a „ház elhagyása“ üzemmód bekapcsol, amely kikapcsol minden kritikus fogyasztót, lekapcsolja a kezelőfelületeket, csökkenti a hőmérsékleteket és bekapcsolja a jelenlétszimulációt. A riasztó kikapcsolásával a „hazaérkezés“ üzemmód aktiválódik, mely visszaállítja a kiindulási helyzetet, és bekapcsol néhány világítási kört alkony esetén.
- 6.10. A videó kamerák képei megjeleníthetők egy közös kezelőfelületen az épület összes funkciójával együtt.



Kiegészítő lista a lehetséges funkciókról (a lista nem teljes)

7. Kényelmi és biztonsági megoldások

- 7.1. A buszrendszer tápellátását biztosító SELV* rendszer csökkenti az elektromágneses sugárzást a hagyományos villanszereléshez és a Powerline megoldásokhoz képest.
- 7.2. Kapcsolt kimenetek segítségével a rendszer automatikusan kikapcsolhat elektromos fogyasztókat, ezzel is csökkentve az elektromágneses sugárzást.
- 7.3. A kert automatikus öntözése megvalósítható szivattyúk és szelepek alkalmazásával. A vezérlés működhet időprogram, az időjárási adatok, és a ciszterna töltöttségi szintje alapján.
- 7.4. Különösen veszélyes fogyasztók (vasalók, főzőlapok, kültéri dugaljak, stb.) kikapcsolhatóak egy központi kapcsolóval.
- 7.5. Intelligens háztartási készülékek állapotai (mosógép, mosogatógép, hűtő, fagyasztó, stb.) megjeleníthetők egy kijelzőn, az esetleges hibák gyors detektálása érdekében.
- 7.6. Elektromos-, gáz-, és vízfogyasztási adatok összehasonlítása alapján a rendszer csak a kedvezményes időszakban engedi a különböző nem kritikus, de nagy fogyasztású eszközök indítását.

* SELV = Safety Extra Low Voltage



Kiegészítő lista a lehetséges funkciókról (a lista nem teljes)

8. Központi vezérlési és megjelenítési lehetőségek áttekintése

- 8.1. Nyomógombok akár nyolc különböző vezérlési lehetőséggel egy hagyományos kapcsoló méretében.
- 8.2. Státusz LED-ek – általában státusz visszajelzésre használva olyan helyeken ahol nincs természetes visszajelzési lehetőség.
- 8.3. Infra távvezérlési lehetőség helyiségeken belül.
- 8.4. Rádiós távvezérlési lehetőség helyiségeken belül.
- 8.5. Háttérvilágítással rendelkező LCD kijelzők hagyományos kapcsoló méretben alkalmasak eszközök kezelésére és státuszaik visszajelzésére.
- 8.6. LCD érintőképernyők több méretben akár a teljes épület központi kezeléséhez.
- 8.7. IP alapú számítógépes felületek a teljes épület kezeléséhez.
- 8.8. Távoli elérés kezeléshez és szervízhez.

9. Átjárók

Átjárók segítségével olyan funkciók és alkalmazások is megvalósíthatóak, amelyek nincsenek a KNX kínálatában.

Példák:

- Hagományos mechanikus kapcsolók bekötése
- Ethernet IP átjáró segítségével
- DALI rendszer átjáró segítségével (alárendelt világításvezérlési rendszer)
- Olyan speciális funkciók és alkalmazási területek, melyek jelenleg nincsenek a KNX rendszerbe illesztve.
- HiFi és TV rendszerek gyártófüggetlen átjárók segítségével





Az épület-, és otthonautomatizálás világméretű SZABVÁNYA.

KNX tagok

