



Intelektualios KNX instaliacijos sistemos

("Smart House", "Smart Home", "Inteligent House")

Tai sistema, keičianti įprastinę elektros instaliaciją bei jos prietaisus. Atveriamos naujos galimybės efektyviau valdyti, užtikrinti saugumą bei sutaupyti visose instaliacijos srityse.

KNX (Konnex) technologija - tai reformuota EIB (European Installation Bus) Europinė instaliacinė magistralinio kabelio technologija. Tai yra protingo pastato valdymo sistema. Šioje sistemoje visa namo įranga (šildymas, apšvietimas, ventiliacija ir signalizacija) veikia vienoje aplinkoje. Kadangi valdymo prietaisai yra programuojami, galime keisti prietaiso funkcijas nekeisdami paties prietaiso. Tai leidžia namų savininkui paprastai reguliuoti visas namų funkcijas bet kuriuo paros bei metų laiku, naudojant ne tik jungiklius, jautriuosius monitorius, bet ir telefonus, internetą. Šiame aprašyme panagrinėsime sistemos galimybes ir pateiksime jos privalumus:

1. Sistemos patogumai eksploatuojant:
 - Sistema valdoma išoriniais "paprastais" jungikliais.
 - Naudojant tradicinę elektros instaliaciją nerealizuojamos visos funkcijos arba jos reikalauja didelių išlaidų.
 - Šiuolaikinis rozečių, jungiklių ir kitų prietaisų dizainas.
2. Sistemos paprastumas ir patikimumas:
 - Visi vartotojui prieinami prietaisai sujungti magistraliniu kabeliu.
 - Sistema yra decentralizuota, kiekvienas prietaisas turi atskirą valdiklį, todėl sugedus vienam iš elementų arba nutrūkus magistralei sistema veikti nenustoja.
3. Sumažėja nuostoliai jėgos dalyje, sujungimų skaičius, paprastėja montavimo darbai, padidėja bendras sistemos patikimumas. Valdančioji dalis funkcionuoja naudojant saugų įtampos lygį, o tai duoda papildomas galimybes saugiai naudoti atitinkamus prietaisus.
4. Racionaliai panaudojant sistemos galimybes žymiai sumažėja eksploatacinės sąnaudos (iki 30 – 40 %).
5. Pagerėja atskirų patalpų ir viso pastato ekologinės charakteristikos, nes sumažėja elektromagnetinis spinduliavimas.
6. Išnaudojus sistemos technines ir programines galimybes, galime įdiegti vaizdines priemones ir sudėtingesnes automatines sistemas.
7. Galimas dalinis KNX sistemos diegimas, kuris vykdomas etapais. Be to, diegiant vis naujas sistemos dalis, jau esamos veikiančios sistemos elementai neperduoda savo darbo funkcijų ir veikimas nesutrunka.
8. Perprogramuojant elementus galima koreguoti sistemos elementų padėtį priklausomai nuo to kaip keičiasi vartotojo pageidavimas. Perprogramuojant nesutrunka kitų elementų veikimas bei nereikalingas fizinis priėjimas.
9. Ši sistema leidžia diegti ir lengvai panaudoti įvairių gamintojų prietaisus, taip pat ir tuos, kurie atsiras tik ateityje.
10. Bet kuri sertifikuota įmonė galės modifikuoti ir plėsti sistemą, todėl jūs nebūsite prisirišęs prie projektuojančios ar montuojančios įmonės.
11. Pačios palankiausios kainos už suteiktas galimybes ir paslaugų kokybę.

Apšvietimo galimybės

- Šviesos įjungimas ir išjungimas iš kelių taškų (taškų skaičius neribojamas).

Apšvietimo galimybės

- Šviesos įjungimas ir išjungimas iš kelių taškų (taškų skaičius neribojamas).
- Apšvietimo įjungimas ne visu pajėgumu (nuo 0 iki 100%), tinka ir liuminescenciniams, bei tam tikriems LED šviestuvams.
- Šviestuvų įjungimas ir išjungimas palaipsniui (bet koku greičiu), taip pat ir liuminescencinių, tam tikrų LED.
- Automatinis šviestuvų įjungimas ir išjungimas, priklausomai nuo to ar žmogus yra patalpoje.
- Apšvietimo scenų sukūrimas (skirtingas apšviestumas, šviestuvų atranka, jų įjungimo ir išjungimo greitis bei eiliškumas).
- Sudėtingų šviesos kombinacijų sprendimai, įvairiems atvejams (kasdieniniam naudojimui, svečių priėmimui, skaitymui, televizoriaus žiūrėjimui) įgyvendinami vieno mygtuko paspaudimu.
- Šviesos panaudojimas su sudėtingais šviesos kaitos algoritmais. Pavyzdžiui, žvaigždėtas dangus.
- Pastovaus apšvietimo palaikymas priklausomai nuo natūralaus apšvietimo lygio.
- Automatinis šviestuvų išsijungimas auštant ir įjungimas temstant.
- Automatinis šviestuvų grupių pervedimas į darbo režimą ne visu pajėgumu naktį.
- Apšvietimo panaudojimas būvimo patalpose imitacijai (kai apšvietimas funkcionuoja įprastu režimu, net kai namie nėra šeimininkų).

Vidinių ir išorinių žaliuzių valdymas:

- Valdymas iš įvairių vietų (taškų skaičius neribotas).
- Automatinis žaliuzių padėties reguliavimas priklausomai nuo saulės šviesos krypties bei intensyvumo.
- Automatinis nustatymas į norimą padėtį įsijungus įvairioms šviesos kombinacijoms.
- Automatinė uždanga pasirodžius svetimiems asmenims, kai šeimininkų nėra namuose.
- Automatinis išorinių žaliuzių nusileidimas, įsijungus šviesoms tamsiu paros metu.

Vandentiekis, šildymas, ventiliacija, kondicionavimas:

- Automatinis vandens temperatūros reguliavimas įvairiam naudojimui: dušui, voniai, virtuvės kriauklei.
- Automatinis čiaupų atsukimas ir užšukimas.
- Automatinis temperatūros reguliavimas patalpose (priklausomai nuo jų paskirties, metų laikų, paros laiko, savaitės dienos, šeimininkų būvimo namuose).
- Automatinis šilumos išjungimas vėdinant patalpas.
- Automatinis ištraukėjo įjungimas santechniniuose mazguose įsijungus šviesą, o išjungus šviesą automatinis ištraukėjo išjungimas po tam tikro laiko.
- Sistemos perprogramavimas į skirtingus režimus paspaudus vieną mygtuką.
- Automatinis vejos laistymas, priklausomai nuo oro sąlygų.

Apsaugos funkcijos:

- Informacijos apie padėtį namuose perdavimas į mobilųjį telefoną.
- Užfiksavus dūmus namuose automatiškai atjungiamas vanduo, dujos, elektra.
- Šeimininkų būvimo namuose imitacija.
- Funkcijos „panika“ įjungimas vieno mygtuko paspaudimu. Įsijungia šviesa, pradeda judėti žaliuzės, garsinis signalas ir pan.
- Apsaugos sistemos valdymas telefonu.
- Automatinis išorinių žaliuzių pakėlimas esant stipriam vėjui.
- Automatinis stogo, laiptų ir įvažiavimo į garažą ledo tirpinimas.
- Informavimas apie atvirus langus ir duris, išeinant iš namų.
- Vėdinant šildymas atjungiamas, o įjungimas kai temperatūra patalpoje žemiau nulio. Taip neleidžiama vandeniui radiatoriuose užšalti.

neleidžiama vandeniui radiatoriuose užšalti.

Papildomos funkcijos:

- Distancinis buitinių prietaisų valdymas.
- Įmontuotos dulkių valymo sistemos valdymas.
- Įvažiavimo vartų valdymas.
- Žiemos sodo langų valdymas.

- Pilnas automatinis funkcionavimas su papildomais tam tikrų prietaisų įjungimais rankiniu būdu.
- Distancinis prietaisų įtaisų valdymas radijo pultu, telefonu, internetu.
- Displėjų panaudojimas gaunant informaciją apie prietaisų būklę, jų įjungimą ir išjungimą.
- Personalinio kompiuterio naudojimas paprastai vaizdinėms priemonėms ir sistemos valdymui.
- Sąsaja su kitomis sistemomis pvz.: namų kinu.
- Įvairių automatinių režimų (dienos režimas; aktyvus rytinis ir vakarinis režimas; ekonomiškas naktinis; energijos taupymo, kai šeimininkų nėra namie) sukūrimas esamiems sistemos prietaisams.
- Visų sistemų reguliavimas viename bloke.
- Visų prietaisų įjungimas ir išjungimas vienu mygtuko paspaudimu.

Naudojami jutikliai:

- Vandens pratekėjimo jutiklis.
- Įtampos kontrolės jutiklis.
- Dūmų jutiklis.
- Dujų jutiklis.
- Šviesos jutiklis.
- Prietemos jutiklis.
- Temperatūros jutiklis.
- Drėgmės jutiklis.
- Vėjo stiprumo jutiklis.
- Durų ir langų atidarymo jutiklis.
- Būvimo jutiklis

Bendra pastaba:

Sistemoje darbus leidžiama atlikti etapais, o įjungiant į sistemą naujus įrenginius nereikia atlikinėti brangių montavimo darbų. Programuojant neišderinamas pastovus sistemos darbas.

Produkcija

Šios sistemos visus gamintojus vienija KNX asociacija (Konnex Association), kurią sudaro EIBA, EHSA (European Home System Automation) ir BCI (BatiBus Club International). Ji nustato prietaisų savybes, kad į vieną sistemą galima būtų komplektuoti kelių gamintojų produktus. Lietuvoje šią sistemą, KNX asociacijos partneris, UAB "Dogas" gali sukomplektuoti su įvairiais KNX elementais ("Jung", "Busch-Jaeger", "Schneider-Electric", "Hager"). Kadangi minėta sistema yra pakankamai sudėtinga, tai KNX asociacija ruošia sistemos projektavimo bei diegimo specialistus, kurie gali suteikti kvalifikuotą konsultaciją visais sistemos projektavimo ir diegimo klausimais.