

iGondnok házautomatizálás



Rendszerismertető

Az **iGondnok** rendszert interneten és okostelefonon keresztül monitorozható és vezérelhető eszközök alkotják. Szükség esetén automatikus riasztást küldhetnek az interneten át, amely minden, erre beállított eszközön megjelenik.

Az **iGondnok** rendszer ügyfele a következő előnyöket élvezi:

- a háztartásában telepített eszközöket az interneten keresztül (távrolól) vezérelheti és ellenőrizheti a saját PC-je vagy okos telefonja segítségével;
- a helyi kijelző egység a rendszer fontosabb adatait megjeleníti, valamint innen a fontosabb beavatkozásokat végre lehet hajtani;
- minden eszköz rádiós kapcsolattal rendelkezik. Így a telepítés, vagy a régi eszközök újra cserélése kevés beavatkozással, gyorsan elvégezhető;
- a legtöbb eszközhöz rendelhető rádiós távkapcsoló, mellyel egyszerűen beavatkozhat a felhasználó;
- a rendszer elemeinek működése az internet vagy a rádiós kapcsolatok megszakadása esetén sem áll meg, a rendszernek nagy a túlélő képessége;
- az **iGondnok** szolgáltatás lényege, hogy az eszközök helyes működésének ellenőrzése ne az előfizető gondja legyen, hanem azzal a telepítő vagy a szervizszakember foglalkozzon;
- a szerelő a rendszerben tárolt, hívható eseménylista megtekintésével következtethet a hibára, és felkészülve mehet a javítást megkezdeni;
- ha olyan jellegű a meghibásodás, akkor az interneten keresztül a hibás rendszer átprogramozásával javíthat a telepítő vagy a szerviz;
- az előfizetéskor elég egy minimális rendszert telepíteni, amelyet folyamatosan lehet bővíteni;
- folyamatos előfizetés esetén használhatja az okostelefonos alkalmazásokat, megkapja a legújabb szoftvereket, és folyamatos tájékoztatást kap az újdonságokról;
- a rendszer előfizetés nélkül is működik, de kevesebb szolgáltatást nyújt, mint az internetes távfelügyelet



1. A rendszer felépítése

A rendszer alapvető rendeltetése a háztartásban telepített elektronikus eszközök működésének felügyelete, szabályozása, programozása, hibaelhárítása – az **internet** felhasználásával.

A házautomatizálás egy felügyeleti és egy működtető rendszer együttese. Normál háztartásban felhasználható eszközöket terveztünk a rendszer elemeként. Ezekkel az elemekkel **dominószerűen** lehet felépíteni a házautomatizálást.

A rendszer fő jellemzője hogy az egyes eszközök a lehetőséghez képest a legtöbb fizikai jellemzőt mérni tudják. Ezért minden eszköz és szoftver **saját fejlesztés és gyártás**.

A rendszert és az eszközöket úgy terveztük, hogy a telepítés és a használat a legegyszerűbb legyen.

Ezért az egyes eszközök **rádiós kapcsolatban** vannak a rendszer többi elemével. De minden elem alkalmas az önálló működésre is, ha a kapcsolat megszűnik a külvilággal.

A rendszer **hardverelemei** az alábbi csoportokra oszthatók:

- RLAN (gateway, átjáró, adapter)
 - vezérlők
 - érzékelők
 - távirányítók
 - kijelzők
 - akusztikus jelzők
 - egyéb eszközök
- Ezenkívül a rendszer részei még a különböző **szoftverek** is:
- a weben futó szerveralkalmazás;
 - az okos telefonokra fejlesztett applikációk;
 - programozó és tesztelő szoftverek.

1.1. A rendszer működése

A rendszer lényege a felügyeleti szoftver és az okostelefonos alkalmazás. Az eszközöket a telepítő feltelepíti a helyszínen. A rádió-internet átjáró (gateway) segítségével az eszközök rádiós úton csatlakoznak az internetre.

Az ügyfél az eszközöket többféle módon is tudja vezérelni:

- az internet segítségével;
- az okostelefonja segítségével;
- rádiós távkapcsolóval.

1.2. A kommunikáció működése

Úgy alakítottuk ki a kommunikációt, hogy az a legkevésbé legyen sebezhető. A rádiós kommunikáció szabadalommal védett, nehéz lehallgatni és zavarni. Az internetes kommunikáció is titkosított.

1.3. A rendszer identifikációja

Átfogó identifikációs rendszert dolgoztunk ki arra, hogy a rendszer megkülönböztesse az egyes felhasználókat és eszközöket. Ezek az ID-nek nevezett megkülönböztető jelzések a gyártás során kerülnek az eszközökbe, egyediek, és a továbbiakban nem lehet azokat megváltoztatni.

Az ID-k csoportjai:

- RLAN ID-k (ügyfél-, vagy házazonosító);
- eszköz ID-k.

Minden ügyfélnek (háznak) van egy azonosítója, amely az internetes felületet is meghatározza az ügyfél számára. Az eszköz ID-k Az egyes eszközöket különböztetik meg egymástól, valamint meghatározzák az RLAN számára, hogy mely eszközök adatait kell a szerver felé továbbítani.

2. A rendszer működtetése

A rendszer működtetéséhez a szervereken egy felügyeleti program fut. A házban telepített eszközöket az előfizető interneten keresztül ellenőrizheti a

saját PC-je vagy okostelefonja segítségével.

Az **iGondnok** rendszer fő szolgáltatása, hogy a házban telepített eszközök helyes működésének ellenőrzésével ne az előfizetőnek kelljen foglalkozni, hanem a telepítőnek vagy a szervizszakembernek. Rendellenes működés, vagy valamely, előre beállított határértékek átlépése esetén riasztást küld a telepítőnek vagy a szerviznek. A rendszerben tárolt, lehívható eseménylista megtekintésével következtethet a hibára, és felkészülve mehet a javítást megkezdeni.

A rendszer elemei (a készülékek) az internet vagy a rádiós kapcsolatok megszakadása esetén önállóan tovább működnek az előzőleg leküldött programok és paraméterek figyelembevételével egészen addig, míg a kapcsolat helyre nem áll. Az érzékelők rádiós kapcsolatának megszakadása, vagy meghibásodása esetén a beépített vészforgatókönyvnek megfelelően tovább működnek a végrehajtó elemek.

A helyi kijelző egység a rendszer fontosabb adatait megjeleníti, valamint a fontosabb beavatkozásokat végre lehet hajtani.

2.1. Internetes működtetés

Az internetes működtetéshez elő kell fizetni az **iGondnok** szolgáltatásra. A szolgáltatás szerződéskötéskor kezdődik, használatával az adott háztartásban alkalmazott eszközöket távolról bárhonnán tudjuk vezérelni, ahol van internetelérés.

A rendszer biztonsága

Két részre osztható a rendszer biztonsága:

- adattovábbítás biztonsága;
- személyes adatok biztonsága.

A rendszert az elvárható legnagyobb biztonság nyújtására tervezték. Minden csatornán titkosított a kommunikáció. Személyes adatok nem kerülnek a szerverekre, mivel minden rendszer- (működési- vagy állapot-) adatot ID-k azonosítanak. A szerverek nem tartalmazzák, hogy melyik ügyfél melyik ID-hez tartozik, és hogy az adott eszközt hova telepítették.

Minden ügyfél a saját kódjával tud az internetes felületre belépni. Az okostelefonos alkalmazás telepítésénél is ID védi a felhasználót.



Először elég csak egy fajta rendszert és az átjáró (gateway) egységet telepíteni, a szolgáltatás máris igénybe vehető. A továbbiakban a rendszer bármikor bővíthető további elemekkel. Az **iGondnok** rendszert folyamatosan fejlesztjük, ezért mindig várható új eszközök megjelenése.

Az **iGondnok** szolgáltatás első 3 hónapja ingyenes próbaidőszak. Ha az előfizetésre az ügyfél nem tart igényt a feltelepített rendszer tovább működik, a helyi, rádiós távkapcsolóval történő működtetés továbbra is lehetséges – de az internetes és az okostelefonos hozzáférés megszűnik.

Előfizetés esetén az ügyfél hozzáférést kap az internetes felülethez egy e-mail címmel és egy jelszóval. Ezután az internetes felületen a háztartásában telepített eszközöket tudja ellenőrizni és vezérelni.

2.2. Okostelefonos működtetés

Okostelefonos működtetéshez is elő kell fizetni az **iGondnok** szolgáltatásra, és a telepítés helyszínén érvényes, működő, wifi-s internetkapcsolatra van

szükség. A szolgáltatás igénybe vételéhez szükség van egy RLAN átjáró (gateway) eszközre, amely az internethez a helyszínen működő wifi (rádiós) elérési pont (access point) segítségével kapcsolódik. Az okostelefon a helyszíni wifi-hálózaton keresztül lép kapcsolatba az RLAN átjáróval.

Az **iGondnok** szolgáltatásra történő előfizetés után annak webes felügyeleti felületén be kell állítani a telepített eszköz (például lámpa kapcsoló) azonosítóit (ID-it). Az okostelefonra le kell tölteni az **iGondnok** alkalmazást (ap-pot). Ha megtörtént a regisztráció, akkor a telefonon, az alkalmazásban megjelennek a telepített eszközök. Ezután a wifi elérési pont hatósugarában az eszközöket okostelefonnal is lehet vezérelni.

3. A telepíthető eszközök ismertetése

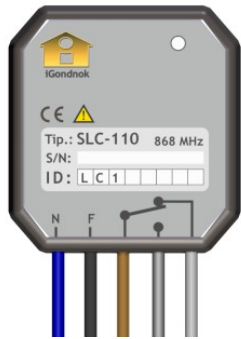
A háztartásban telepíthető eszközök és rendszerek típusai:

- Lámpák (világítás) vezérlése;
- Kapuk, garázsajtó(k) vezérlése;
- Árnyékolás (redőny) vezérlése;
- Elektromos eszközök (dugaszóaljzat, hosszabbító) kapcsolása;
- Öntözés-vezérlés;
- Medencevezérlés;
- Riasztóberendezések vezérlése;
- Napkollektor-vezérlés;
- Kijelző



3.1. Lámpavezérlés:

Az **iGondnok** házautomatizálási rendszerben elhelyezett lámpák, világítási eszközök vezérlésére szolgál. Tetszőleges számú eszközt alkalmazhatunk a rendszerben. Ezek az eszközök rádiófrekvenciás úton tartanak kapcsolatot a felügyelettel. Az eszközök a jelenleg elérhető legkorszerűbb technológiával készülnek, telepítésük és rendszerbe állításuk egyszerű.



A lámpavezérlő család	
Típuszám	Jellemzés
LC-101	1 csatornás lámpakapcsoló-vevő
SWR108	Rádiós távkapcsoló, 8 csatornás (8 gombos)
SWR116	Rádiós távkapcsoló, 16 csatornás (16 gombos)
SWR203	Rádiós fali kapcsoló, 3 csatornás (3 gombos)
SWR204	Rádiós fali kapcsoló, 4 csatornás (4 gombos)

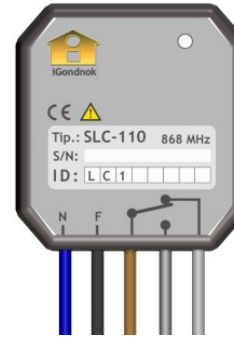
A rendszer elemei programozhatók, ezért bonyolult telepítési problémákat is megoldhatunk segítségükkel. Az **iGondnok** felügyeleti rendszerben a lámpákat a világ bármely részéről az interneten keresztül elérhetjük. Itt nem csak az állapotukat tekinthetjük meg hanem vezérelhetjük és a fogyasztásukat is ellenőrizhetjük. A lámpák automatikus működtetése is lehetséges. Időzíthető napi többszöri be- és kikapcsolások is előre programozhatók. A hét minden napjára külön be- és kikapcsolási programot készíthetünk. Lehetőség van egy egyszeri időzített kikapcsolásra 1 mp-től 99 óra időtartamig, 1 mp-es felbontásban.



3.2. Hálózati eszközök kapcsolása

Az **iGondnok** házautomatizálási rendszerben elhelyezett elektromos hálózati fogyasztók, vezérlésére szolgál. Tetszőleges számú

eszközt alkalmazhatunk a rendszerben. Ezek az eszközök rádiófrekvenciás úton tartanak kapcsolatot a felügyelettel.



A hálózati kapcsoló család	
Típuszám	Jellemzés
SWC-101	1 csatornás hálózati kapcsoló vevő
SWC-111	1 csatornás rádiós hálózati hosszabbító 4 aljzattal
SWR108	Rádiós távkapcsoló 8 csatornás
SWR116	Rádiós távkapcsoló 16 csatornás

A rendszer elemei programozhatók, ezért bonyolult telepítési problémákat is megoldhatunk segítségükkel. A házautomatizálási felügyeleti rendszerben a világ bármely részéről az interneten keresztül akár az okos telefonunkról is elérhetjük őket. Itt nem csak az állapotukat hanem a vezérelt eszközök működését és fogyasztását is ellenőrizhetjük. A kapcsolók automatikus működtetése is lehetséges. Időzíthető napi többszöri be- és kikapcsolások is előre programozható az eszköz. A hét minden napjára külön be- és kikapcsolási programot készíthetünk. Lehetőség van egy egyszeri időzített kikapcsolásra 1 mp-től 99 óra időtartamig, 1 mp-es felbontásban.



3.3. Árnyékolás-vezérlés

Az **iGondnok** házautomatizálási rendszer része. Minden egyes vezérelni kívánt árnyékoló mozgató motorhoz kerül egy SHC-110 vezérlő elektronika. Tetszőleges számú eszközt alkalmazhatunk egy rendszerben. A redőnyök egymástól függetlenül, egyenként vagy egyszerre is vezérelhetők. Vezérelhető rádiós távkapcsolóról, okos telefonról és az internetről. Előfizetés esetén az SHC-110 redőnyvezérlő a házautomatizálási rendszer szerverére elküldi a redőnyműködtetés paramétereit. Így a redőnyöket kézzel és automatikusan is tudjuk vezérelni.

((redonyos kisdoboz kép)) ((távkapcsolók))

Időzíthető napi többszöri be és kikapcsolásokkal előre programozható a ház árnyékolása. Más-más működtetési programot készíthetünk a hét minden napjára. Meghibásodás esetén a rendszer automatikusan be tud avatkozni, és figyelmeztető e-mail üzenetet küld a beállított személyek számára.



3.4. Kapuk, ajtók vezérlése:

Az **iGondnok** házautomatizálási rendszerbe kapcsolt ajtók, kapuk, garázsajtók és sorompók vezérlésére szolgál. Tetszőleges számú eszközt alkalmazhatunk egy rendszerben. Ezek az eszközök rádiófrekvenciás úton tartanak kapcsolatot a felügyelettel.

((kapus vezérlő képe))

A házautomatizálási felügyeleti rendszerben (előfizetés esetén) a világ bármely részéről az interneten keresztül akár az okos telefonunkról is kapcsolhatjuk őket. Itt a kinyitott vagy becsukott állapotukat is ellenőrizhetjük.



3.5. Öntözésvezérlés:

Az **iGondnok** rendszerben használható általános felhasználású professzionális öntözésvezérlő egység, mely a szabványos 24 V AC rendszerekhez illeszthető. A rendszerben csak egy öntöző vezérlő eszköz használható. A rendszer számos egységből és kiegészítőből állhat. Teljesen automatikus, távolból felügyelhető, a környezeti körülményeket figyelembe vevő, intelligens, víztakarékos, szabályozási rendszernek ajánljuk. Kiválóan megfelel egyéni lakóházak, lakóparkok, cégetelephelyek, közintézmények zöldterületei öntözésének megvalósításához.

((vezérlő és távkapcsoló képe))

Kialakítása messzemenően támogatja a telepítést

és a működtetést. A számítógépes programmal rugalmasan és gyorsan programozható, amivel sok idő takarítható meg. Beépített rádiós kommunikáció segítségével történik a távvezérlés, a távoli felügyelet és a kijelzés. A hőmérséklet és egyéb paramétereket figyelembe veszi az öntözésnél. Eső esetén felüggeszti az öntözést. Öntözés kimaradása vagy meghibásodás esetén figyelmeztető e-mailt küld. A kiöntözött vízmennyiség figyelése mellett, figyelmeztet a vízhiányra, és a csőtörésre is.



3.6. Medencevezérlés

Az **iGondnok** rendszerben használható, általános rendeltetésű, professzionális, medence vezérlő egység. A rendszerben csak egy medence vezérlő alkalmazható. Eszközünk célja a medence kezelésével és használatával kapcsolatos műveletek automatizálása. Megoldásunk figyelembe veszi a környezeti paramétereket, így a felhasználónak maximális kényelmet nyújt. Az érzékelők segítségével a víz és a levegő hőfokát az okos telefonunkon is láthatjuk.

A központi vezérlő egység folyamatosan figyeli a rendszer elemeinek paramétereit, és be is avatkozik. Minden egység rádiós, ezért a telepítés egyszerű. Előfizetés esetén a rendszer vezérelhető az internetről, az okostelefonunkról és rádiós távkapcsolóról. A rendszert legegyszerűbben a rádiós távvezérlővel lehet működtetni.

((vezérlő és távkapcsoló képe))

A gyártás során minden vezérlőbe a legfrissebb szoftvert és paramétereket töltjük be. Telepítéskor a beállítás kényelmesen, rádióon vagy interneten keresztül történik. Az internetes felügyelet a telepítőnek elküldi a szükséges információkat.

A központi vezérlő irányítja a következő rendszerelemeket:

Az öntözésvezérlés elemei

Típuszám	Jellemzés
ICO-500	Vezérlőegység
IRPS-110	Hálózati adapter (110/24V AC 20VA)
IRPS-240	Hálózati adapter (230/24V AC 20VA)
IRS-500	Rádiós eső- és hőmérséklet-érzékelő
IFC-500	Rádiós áramlásérzékelő
IRC-500	Rádiós távvezérlő
IAN-100	Kültéri antenna
ISW-200	Programozó szoftver
IUC-100	Programozó adapter

- vízforgató szivattyú – valós idejű órával programozható;
- masszázs szivattyú – időzített
- ellenáramoltató szivattyú – időzített;
- feltöltő szivattyú – vízszint tartásával;
- világítás kapcsolás – időzített, illetve programozható.

Távvezérlőről irányíthatók az alábbi eszközök: vízforgató szivattyú, masszázs szivattyú, ellenáramoltató szivattyú, medencevilágítás, infravörös sörpompó a gyerekek vízbeesésének jelzésére, elektromos medencefedés vezérlése.



3.7. Napkollektor-vezérlés

Az **iGondnok** rendszerben használható, általános rendeltetésű, professzionális, melegvíz-előállító napkollektor vezérlő egység. Egy rendszerben csak egy ilyen eszköz alkalmazható.

Alapvetően a használati meleg víz előállítása a célja, de medence fűtésére, vagy kiegészítő fűtésre is lehet használni a tavaszi és őszi időszakban. Az eszközöket a legnagyobb túlélésre programozzuk, bármilyen különleges eseményre rendelkeznek vész-forgatókönyvvel.

((C-sines doboz képe))

Előfizetés esetén az internetes felügyelettel, és riasztás küldéssel a rendszer távolról menedzselhető. Eszközünk célja a napkollektor által termelt energia kezelésével és használatával kapcsolatos műveletek automatizálása. Megoldásunk lényege, hogy a felhasználónak maximális kényelmet és maximális energia megtakarítást nyújtsunk. Az érzékelők segítségével a felhasználható meleg víz és a megtermelt energia mennyiségét az okostelefonunkon is láthatjuk.

A központi vezérlő egység folyamatosan figyeli a rendszer elemeinek paramétereit, és be is avatkozik. A vezérlőegység rádiós, ezért a telepítés egyszerű.

Telepítéskor a beállítás kényelmesen, rádión vagy interneten keresztül elvégezhető. Az internetes felügyelet a telepítőnek elküldi a szükséges információkat.



3.8. Riasztóberendezés vezérlése

Az **iGondnok** rendszerben használható sokfajta riasztó berendezéssel összekapcsolható vezérlő egység. Egy rendszerben csak egy ilyen eszköz alkalmazható. A rendszerben egy egyszerűsített vagy egy továbbfejlesztett verzió használható. A vezérlő a riasztóközponttal összekötve elküldi annak állapotát. A nyitásokat, zárásokat, és a segítségkérést elvégezhetjük az internetes felületről és az okostelefonos alkalmazásról, vagy rádiós távkapcsolóról.



3.8. Kijelző egység

Rendelkezésre áll az **iGondnok** rendszerben egy, a rendszer helyi monitorozására, valamint parancsok kiadására szolgáló kijelző egység. Egy rendszerbe több kijelző is telepíthető. A kijelzőket a falra lehet telepíteni, állandó hálózati tápellátással.

A kijelző egységek wifin keresztül kommunikálnak a átjáró (gateway) egységgel. A kijelzőn megjelennek a különböző szolgáltatások kezelő felületei. Itt lehet ellenőrizni a működések helyességét, be-ki kapcsolni a funkciókat. Valamely eszköz riasztása esetén hang- és fényjelzéssel figyelmeztet. A kijelzőről minden olyan vezérlést el lehet végezni, amelyet okos telefonról vagy a távkapcsolókról.

---- 000 ----

iGondnok házautomatizálás
www.igondnok.hu