

A SALUS Smart Home rendszerrel felépített intelligens otthonok

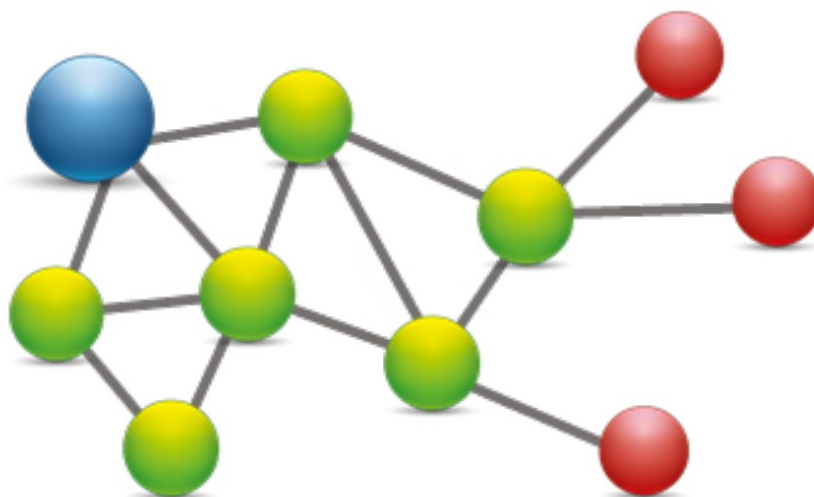
A [SALUS Smart Home](#) rendszere kínálja jelenleg az egyik legszélesebb körű funkcionalitást és legmagasabb szintű megbízhatóságot azon *okos otthon* megoldások közül, amelyek a felhasználó által is telepíthetőek (*DIY*) – különösebb gépészeti vagy villamos szaktudás nélkül. A termékekhez „gyors beüzemelési útmutató”, műszaki leírás, kapcsolási rajz, illetve számos [YouTube](#) oktatóvideó áll rendelkezésre amellet, hogy maga az applikáció is *vezetett telepítéssel* segíti az egyszerű és gyors eszközfelismerést és felkonfigurálást.

A vezeték nélküli kommunikáció további nagy előnye, hogy intelligens otthonunk akár utólagos kábelfektetés (falátörés-és vésés) nélkül is kialakítható, amit a telepített eszközök *rádiófrekvenciás összeköttetése* tesz lehetővé.

Ez alól, természetesen kivételt képeznek azon 230V-os megáplálással rendelkező termékváltozatok, melyek közvetlen villamos hálózati bekötési pontokkal rendelkeznek, viszont ezek mindegyike szabványos szerelvénydobozokba építhető kivitelben készülnek, így szerelésük egyszerű villanszerelői ismeretek birtokában könnyedén elvégezhető.

A hálózatról megáplált eszközök viszont egyben jelismétlőként (*repeaterként*) is működve gondoskodnak a belső ZigBee hálózatunk kellő lefedettségéről, illetve megkímélnék bennünket a rendszeres telepcsere költségeitől és kényelmetlenségeitől is. A hálózat kimaradása esetén a beállításaink nem vesznek el, mivel azok az internetes (on-line) üzemmódban a külső szervereken is letárolásra kerülnek.

A **SALUS Smart Home** rendszer hardveres „lelkét” az a *hálózati szervező* képezi (a lenti képen kék színnel jelenik meg), amely felépíti a vezeték nélküli kapcsolatot intelligens otthonunk összes rendszereleme között. Ezt a 2.4 GHz-en működő, szabványos ZigBee hálózatot ún. *hálós* (mesh) topológia jellemzi, ami azért előnyös, mert bizonyos (az ábrán zöldes-sárga színekkel jelölt) rendszerelemek már önmagukban is jelismétlőként, *repeaterként* működve bővítik és teszik még kiterjedtebbé és elérhetőbbé ezt a belső hálózatot. A többi (telepes megáplálású) eszköz már jelismétlést nem végző *hálózati végpont* lesz (az ábrán piros elemek).



1. ábra ZigBee hálózati topológia felépítése a SALUS Smart Home rendszerében

A ZigBee hálózatunk – különös topológiájának köszönhetően – jóval megbízhatóbb kommunikációs kapcsolatot tart fenn az épület különböző pontjain (falon, mennyezeten, szerelvénydobozban,

redőnytokban, kazánházban, stb.) elhelyezkedő rendszerelemek között, mint a legtöbbször csak csillagpontosan működő otthoni *Wi-Fi hálózat*, hiszen az összeköttetés több irányból is biztosított, ami hatékonyan küszöböli ki a nagyfrekvenciás jelátvitelt károsan befolyásoló *árnyékolások* és *reflexiók* zavaró hatásait is. A letelepített és felprogramozott eszközök lekérdezésével az adott pontban mérhető jelerősség az applikáción keresztül pontosan meghatározható, így szükség esetén külön repeater utólagos beiktatásával növelhetjük belső hálózatunk kiterjedtségét és megbízhatóságát.

Az okos eszközök összeköttetésére elkülönítetten kialakított ZigBee hálózatunk ráadásul az internetes szolgáltatás kimaradása esetén is folyamatos üzemet biztosít, hiszen amíg ez a belső hálózat működőképes marad, addig az eszközeink sem válnak elérhetetlenné, vagy irányíthatatlanná. Ezen túlmenően a kezelés és konfigurálás is aktív marad mindazon eszközöknél, melyek kialakításuk folytán alkalmasak az ún. **Off-line üzemmódra**. Ilyenek pl. a saját kezelőegységgel is rendelkező okos termosztátok.

Könnyen belátható, mekkora előny ez a csak WiFi vételére alkalmas készülékekkel szemben, melyek az internetes kapcsolat megszűnése esetén akár teljesen üzemképtelenné is válhatnak, míg a Salus SMART Home eszközök egyszerűen csak átválnak Off-line üzemmódra, hogy aztán működésüket a korábban megadott paraméterek alapján – megszakítás nélkül – folytassák.

A hálózati szervező feladatainak ellátására két termék közül választhatunk:

Az egyik a **CO10RF** koordinátor, melyet kizárólag csak az Off-line működési módban tudjuk alkalmazni. A másik az **UGE600**, ami hálózati átjáró is egyben, így biztosítani tudja az **On-line** működést. Ez azt jelenti, hogy intelligens otthonunk belső hálózata bármilyen internetre kapcsolódó infokommunikációs eszközön (okos telefon, tablet, PC) keresztül elérhetővé, továbbá az ingyenes **Connected Solution** applikáción keresztül az arra felfűzött összes okos eszköz teljes funkcionalitással **kezelhetővé**, illetve **konfigurálhatóvá** válik.



2. ábra Az UGE600 hálózati átjáró

„Off-line” módban ugyanakkor az erre alkalmas rendszerelemek teljes funkcionalitással, de az **internetről leválasztottan működnek**. Ez esetben az intelligens eszközök és funkciók nem érhetőek el az applikáción keresztül, hanem minden konfigurációt és beállítást az eszközök saját kezelőfelületén keresztül kell elvégezni. Ez az üzemmód a maga egyszerűségével a *kiberbiztonság* szempontjából is előnyös, továbbá az UGE600 a külső (internetes) hálózat kimaradásakor is automatikusan erre az üzemmódra vált át.

A kialakított rendszer később bármikor bővíthető, az eszközök nem licenrdíjasak, az ingyenes applikáció használata mellett egyetlen UGE600-zal 100 db okos eszköz működése fogható össze.