



Bimm-Bamm csoport

B61 típusú harang-, harangjáték- és toronyóra és templomi berendezésvezérlő kapcsolóóra kezelési ismertetése

Tartalomjegyzék

- 1 Általános ismertetés
- 2 A B61 kapcsolóóra jellemzői
- 3 A B61 kapcsolóóra képernyőfelülete
- 4 A B61 kapcsolóóra képernyővédője
- 5 A kezdőképernyő
- 6 A berendezések képernyője
 - 6.1 Fizikai harang (hagyományos valódi harang)
 - 6.2 Harang félreverés
 - 6.3 Digitális harang (hangszóróból megszólaló) harang
 - 6.4 Kalapácsos harangjáték (hagyományos valódi, fizikai) harangjáték
 - 6.5 Digitális harangjáték (hangszóróból megszólaló) harangjáték
 - 6.6 Kalapácsos és digitális harangjáték együttes megszólaltatása
 - 6.7 Harangvers
 - 6.8 Egyéb berendezések vezérlése
- 7 Kapcsolási programok képernyője
- 8 Programcsoport képernyője
- 9 Alapbeállítások képernyője
 - 9.1 Általános beállítás
 - Berendezések tiltása
 - Digitális erősítő kapcsoló kimenetének beállítása
 - kommunikációs összerendelési szabály
 - B61 adatok mentése és visszatöltése
 - 9.2 Ütés beállítása
 - 9.3 Időzóna és idő beállítások
 - Időzóna beállítás
 - Pontos idő beállítás
 - Internetes idő használata
 - GPS idő használata
 - Belső óra használata
 - 9.4 Hálózati beállítások
- 10 Jogosultság beállítás
- 11 Internetes felületen történő vezérlés
 - Általános ismertetés
 - Internetes távvezérlő rendszer költségei
- 12 Hagyományos billentyűkóddal történő vezérlés
 - Kapcsolási folyamat leírása
 - Telefonos rendszer működési elve
 - Telefonos távvezérlő rendszer költségei
- 13 Templomon belüli soros porton keresztüli távvezérlés
- 14 Készülék fejlesztése
- 15 Hardver
 - 15.1 B61 harang-, harangjáték- és toronyóra vezérlő
 - 15.2 Az B61 vezérlőhöz csatlakoztatható berendezések
 - 15.3 A kijelző
 - 15.4 Egyéb berendezések és információk
 - 15.5 B61 processzorának részletes specifikációja

Kapui Gyula okl. vill. üzemmérnök, szakmérnök

2335 Taksony Fő út 104

Telefon: +36-24-477-375, +36-30-491-8686

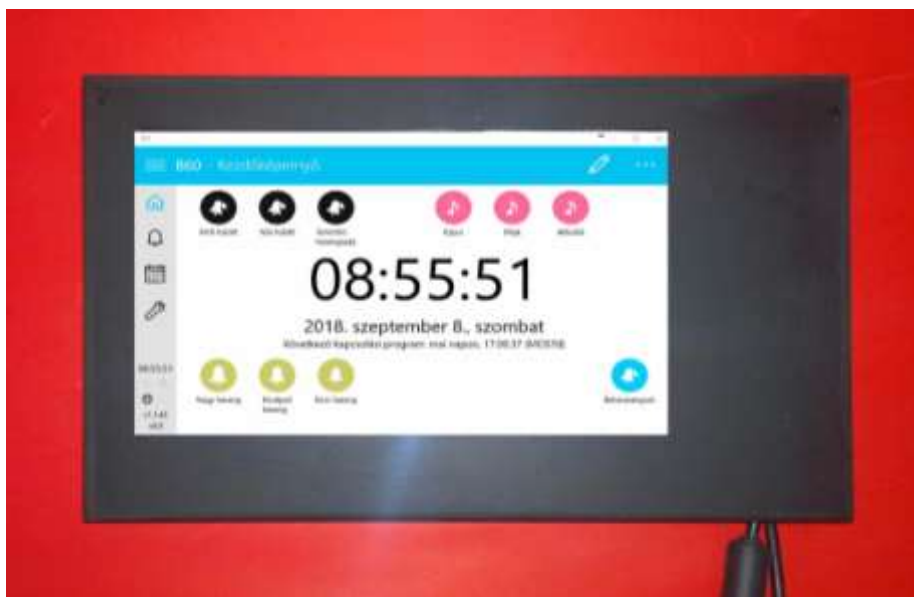
kapui.gyula@outlook.hu

<http://bimmbamm.ewk.hu/>

- 15.6 B61 vezérlőórához és a hozzá kapcsolható egységek összefoglaló táblázata
- 16 A teszt készülék használata
- 17 B61 vezérlőrendszer telepítési lehetőségei

1. Általános ismertetés

A B61 készülék érintésvezérelt kijelzőjén lévő gombokkal harangok, harangjátékok, óraütések és egyéb egységek (fűtés, világítás, templomajtó stb.) be és kikapcsolhatók, valamint kapcsolási időpontra le is programozhatók. Internet csatlakozás esetén a kezelőszervek távolról is elérhetőek, PC-ről és mobilkészületről egyaránt.



A B61 kapcsolóóra képernyő felülete rugalmasan fejleszthető és egyéni igényekre szabható. Mindig az adott helyszínnek és igényeknek megfelelő ikonok és programozási beállítások állíthatók be rajta. Az egyszer beállított felület pendrive-ra is lementhető és újra betölthető. Így a felület könnyen átalakítható és alkalomra is szabható.

1. kép B61 kapcsolóóra kezelőfelülete rugalmasan átalakítható. A kapcsológombok egyedileg felvehetők, átnevezhetők, szerkeszthetők. Az ikonok mérete, alakja, színe is változtatható. A képen egy önálló kijelző látható, ami falra, és asztalra is rakható a könnyebb kezelés miatt. A központi egység a kijelzőtől távolabb helyezkedik el.

A B61 kapcsolóóra megjelenítő képernyőfelülete lehet kisméretű érintőképernyő, hagyományos monitor kijelző, nagyméretű TV készülék vagy projektor is. Az első esetben a berendezések az ikonokhoz kézzel hozzáérve kapcsolhatók, állíthatók be, az utóbbi esetekben egerrel végezhetők el. A szövegek begépelése történhet a felbukkanó felületen megjelenő billentyűzetről vagy az USB portra dugott valódi hardveres szabványos billentyűzetről.



2. kép

B61 kapcsolóóra központi egységének fényképe. Ez a kijelzőhöz HDMI kábellel csatlakozik. A vezérelt készülékekhez pedig a zöld csatlakozón lehet kapcsolódni.

A kapcsolóóra az alábbi számú egységeket tudja adott esetben vezérelni, vagy az alábbi funkciókra lehet használni:

1. hagyományos (más néven: fizikai, valódi) harang max. 8db
2. digitális harang (hangszóróból szólal meg) max. 4db hangmagassággal
3. hagyományos harangjáték (kalapácsvezérelt) max. 64 kalapáccsal
4. digitális harangjáték (hangszóróból megszólaló) MP3, MP4, Midi, Waw, WMA formátum
5. hagyományos és digitális harangjáték együttes, több szólamban történő vezérlése
6. bármilyen szöveg elmondása. pl. a templom történetének bemutatása, közben esetleg bekapcsolja a világítást is
7. óraütések fizikai harangokon (kalapácsvezérelt) és digitálisan (hangszóróból szólal meg)
8. egyéb hagyományos kapcsolóeszközök (bekapcsolási időtartamuk napok is lehetnek) pl. fűtés, világítás, templomajtó elektromos zár stb. max. 8 db.
9. harangversek (ezek lehetnek fizikai, digitális és harangjáték variációk egyaránt)
10. harang félreverés (temetésnél a harang egy oldalát üti lassan a kalapács)
11. Internetes vezérlés, távprogramozás
12. Telefonos vezérlés
13. 8 csatornás soros bemeneten keresztüli vezérlés (pl. pénzbedobós készülék, ajtónyitó gomb, fénysorompó, kórusról vagy más helyiségből való komplex 16 csatornás vezérlés)

A B61 szoftvere minden esetben azonos felépítésű, de a fentiekben felsorolt egységek (pl: harangok, harangjátékok) és a távoli elérhető felületek (WIFI, Internet, mobiltelefon) a megvásárolt verziótól függően kerülnek beállításra a készüléken. Ennek oka, hogyha a B61 kapcsolóórát csak a harangok vezérlésére kívánjuk használni, nem kell megvásárolni pl. a harangjáték funkcióit.

2. A B61 kapcsolóóra jellemzői

- Az óra GPS, internet vagy belső óra pontossággal tud működni *(Kiválasztható a menüből a helyi lehetőségeknek megfelelően)*
- Magyar, angol, német nyelvű kezelőfelület kapcsolható be rajta *(Jelenleg az idegen nyelvek tesztelése folyik)*
- A B61 óra kezelőfelülete egyedi, a templom igényeinek megfelelő felületre programozható *(A harangok nevükön is felíratozhatóak, Pl. Gábor nagyharang,)*
- Optimális számú, találó nevű ikon rakható ki a kezdőképernyőre. Ezáltal az idők is könnyen használhatják a vezérlőórát. *(Pl. felrakható egy temetés ikon, amit megnyomva megfelelő időpontban szólaltatja meg a harangokat stb.)*
- Számos egyedi szoftver megoldás segíti a könnyebb felhasználói programozást pl:
 - Lehet napkeltére, napnyugtára programozni. *(Ez pl. óra számlap világításánál hasznos.)*
 - Lehet időszakra is programozni. *(Pl. Advent, nyári időszámítás, Szent György-Szent Mihály napi harangozások stb.)*
 - Lehet egyszeri harangozást is programozni. Ez esetben, ha a harangozás elvégzésre kerül, azt törli a memóriájából a vezérlőóra. Ez pl. temetésnél hasznos.
 - Lehet a leprogramozott időpontokat sorba rendezni: Típusra, rövid névre, megnevezésre és állapotra. Felíratra kell rákattintani. *(Nagyszámú program esetén ez sokszor hasznos lehet a program ellenőrzésekor.)*

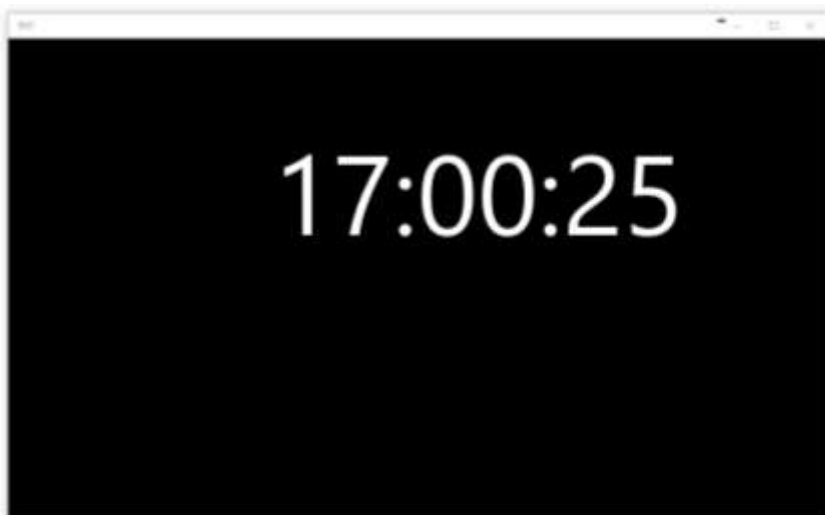
- Akár másodperc alapon is lehet programozni a harangokat. *(pl. beállítható másfélperces harangozás is.)*
- A harangversek felület alkalmazásával egyedi igények beállítására is lehetőség nyílik. *(Pl. gomb megnyomása után 20 percre indul a nagyharang és 120mp-ig működik, majd bekapcsol a világítás, fél óra múlva, majd megszólal három harang stb.... Mindez könnyen létrehozható egy felületen.)*
- A B61 hardvere illeszkedik a villanyszerelésnél használt moduláris elosztó szerelvényeihez, így oda könnyen telepíthető. A kijelzője is berakható oda, de különállóan is telepíthető. Ez a helyszínen való telepítési lehetőségeket megnöveli, és az adott helyiségben rendezettebb képet eredményez. *(A hardver pl. elrejtethető egy beépített szekrényben.)*
- Négyféle digitális harang hangja tárolásra került a vezérlőórában. Ez mind a 16 féle üzemiállapotában, haranghossz megszabása nélkül elindítható, időpontra programozható. *(A hagyományos fizikai harangokkal közel megegyező hanghatást eredményez.)*
- A B61 vezérlőórába a digitális és fizikai harangütés, valamint a digitális és fizikai harangjáték is beépítésre került. Ezek működése kezelőszervvel beállítható. *(Jelenleg fejlesztés alatt áll az a lehetőség, hogy pl. egy midi filé-nél ki lehessen választani, hogy melyik hangszert üsse a fizikai harangjáték, és melyik szólaljon meg hangszóróból.)*
- A beépített memóriában lévő és a cserélhető pendriven tárolt hangfájlok lejátszhatók, és időpontra leprogramozhatók. *(A vezérlőórán csak az időpont programozást kell elvégezni ehhez, vagy a kapcsoláshoz kezelőgombot kell felvenni.)*
- Egy adott állapot konfigurációja és programozási időpontja pendriver-ra lementhető, és könnyen visszatölthető *(pl. nyári téli harangozási rend változása esetén).* Vagyis egyedi profil is készíthető egy adott alkalomra. *(Adat exportálás és importálás)*
- A B61 internetes felülete (akár PC, akár tablet, akár mobiltelefon) különböző berendezés vezérlést (harang, fűtés stb.), felhasználói program időpont változtatást, utólagos ellenőrzést tesz lehetővé. *(Felülete fejlesztés alatt áll.)*
- Hagyományos telefonról való, billentyűkóddal való vezérlése is megoldható. Használatánál egy telefonszámot kell felhívni, és a bemondott szöveg segíti az eligazodást. *(Felülete fejlesztés alatt áll.)*
- A B61 a harangokat, harangjátékokat, digitális harangot, egyéb berendezéseket egységes programként kezeli le, ezáltal az időpontok ütközése lecsökken, valamint a programozás is egyszerűbb *(Pl. harangozás közben nem üt az óra.)*

3. A B61 kapcsolóra képernyő felülete



3. kép Képernyő felületének megnevezései

4. A B61 kapcsolóra képernyővédője

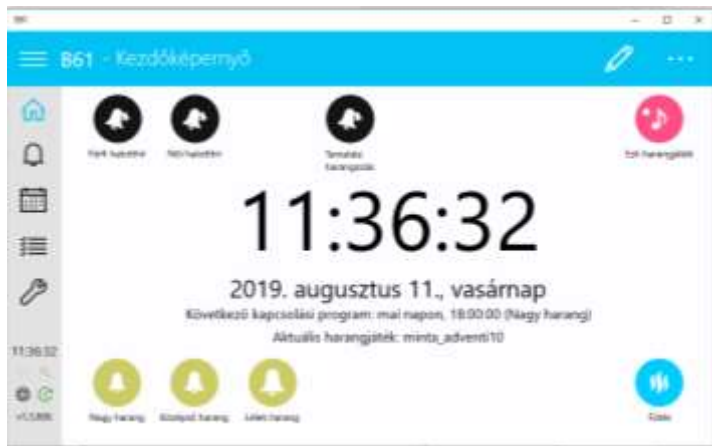


4. kép A B61 Képernyő védője mint pontos idő óra is működik

A B61 kapcsolóra képernyője az élettartamának növelése érdekében a használat után automatikusan képernyővédő üzemmódra kapcsol át. A képernyőhöz hozzáérve viszont automatikusan a kezelőfelület aktivizálódik.

5. A kezdőképernyő

A vezérlőóra legtöbbször a kezdőképernyőt mutatja. Ezt szimbolizálja bal oldali házikó pictogramja. Az itt kirakott gombokkal lehet kézzel indítani a harangokat vagy az egyéb berendezéseket. A kezdőképernyőre max. 16db különböző funkciót végző ikon rakható ki.



5. kép

A kezdőképernyő, amelyen csak három harang van kirakva. A nyomógombot megnyomva a harang elindul, még egyszer megnyomva leáll. A működő harangot a pictogramjának villogása is jelzi. A harang automatikusan is leáll az alapbeállításoknál beállított idő letelte után.



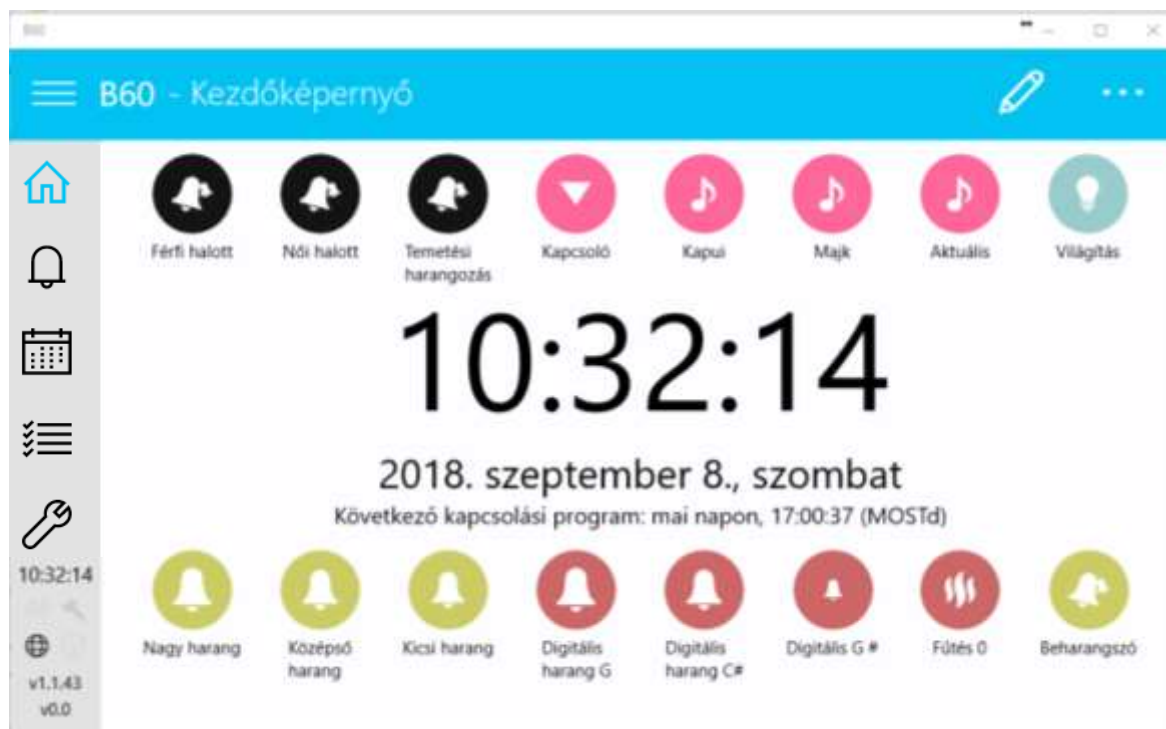
7. kép Az ikonok melletti kis pontok villogása jelzi az adott berendezés bekapcsolt állapotban van.



6. kép

A berendezés kapcsolását jelző gombot hosszabban nyomva beállítható a bekapcsolás hossza is. Az induló érték az alapbeállítás / Általános beállítások alatt megváltoztatható.

pl. a harang gomb hosszan tartó megnyomásával állítható a kézi harangozási idő hossza is.



7. kép A képernyőn valódi harangok, digitális harangok és harangversek ikonjai vannak kirakva. A helyük és szimbólumuk szabadon megválasztható. Összesen 16db ikon rakható ki. A piktogramok színe, mérete, alakja, felirata megváltoztatható.

A gyorsindítható ikonok az alábbiak lehetnek:

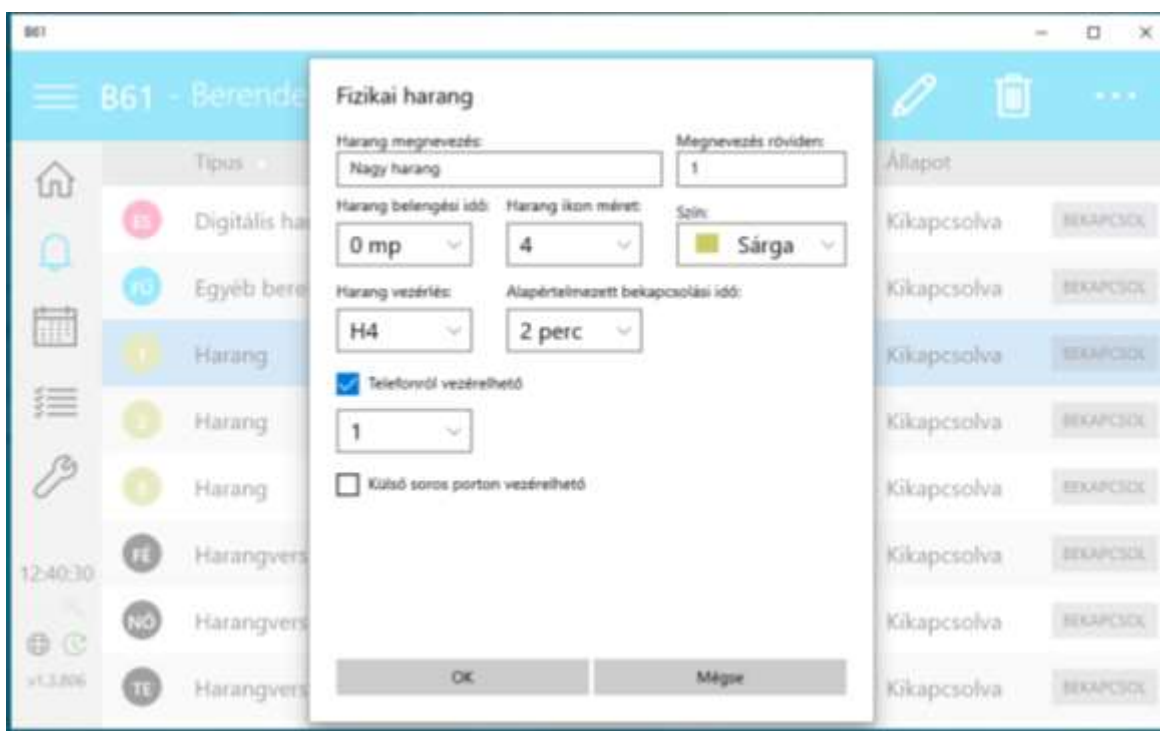


8. kép A gyorsindítható ikonok balról jobbra haladva: Hagyományos, vagy digitális harang, harangvers, digitális, vagy valódi harangjáték, harangvers, világítás, kapcsoló, fűtés és harang félreverés.

Az ikonoknál szabadon választható:

- az alájuk írt szöveg
- méretük 8 féle nagyságban
- színük 8 féle változatban: kék, piros, lila, rózsaszín, narancssárga, zöld, sárga, fekete
- helyük a képernyőn.

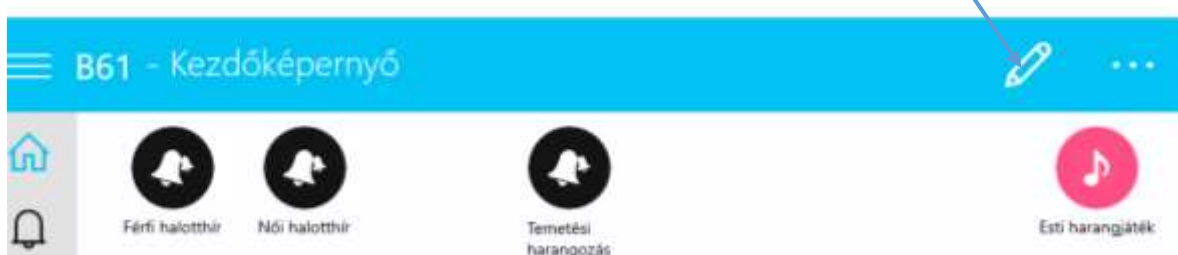
Az ikonokat mindig a berendezések képernyőn felvett eszközöknél kell kiválasztani.



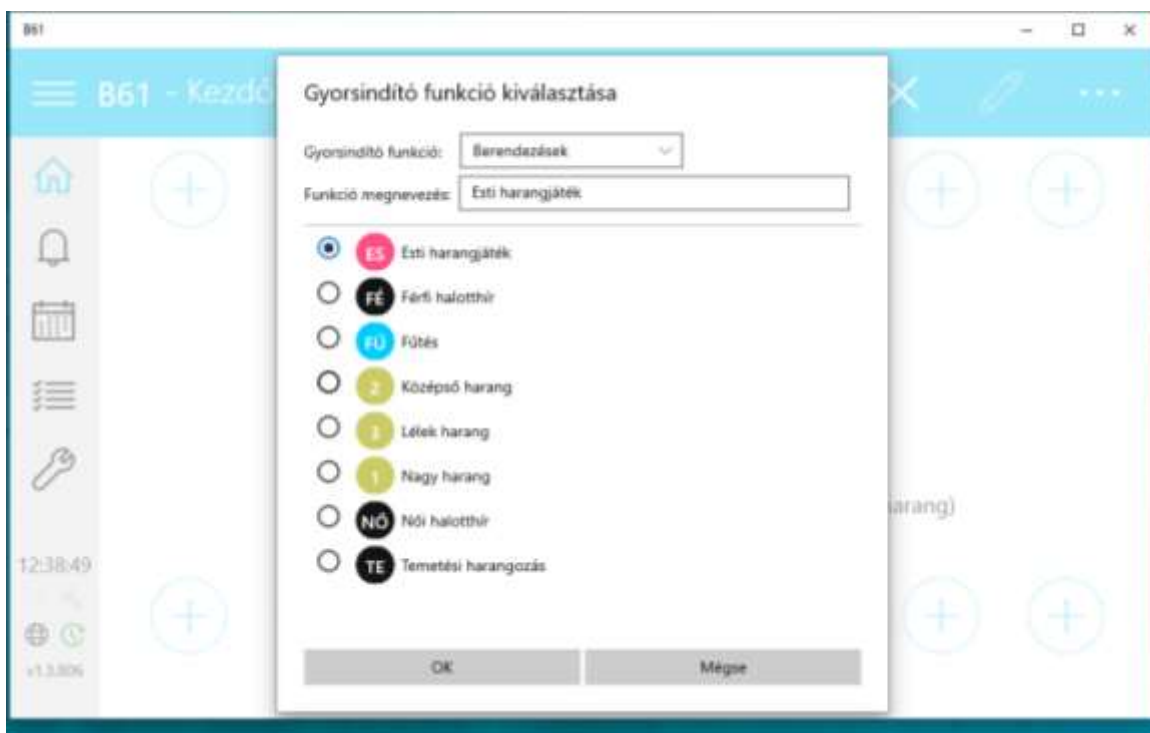
9. kép A berendezések képernyőn kell felvenni a kapcsolandó készülékeket, valamint a gyorsindító ikonjainak paramétereit is definiálni.

Módosítások a ceruza ikonnal lehetségesek!

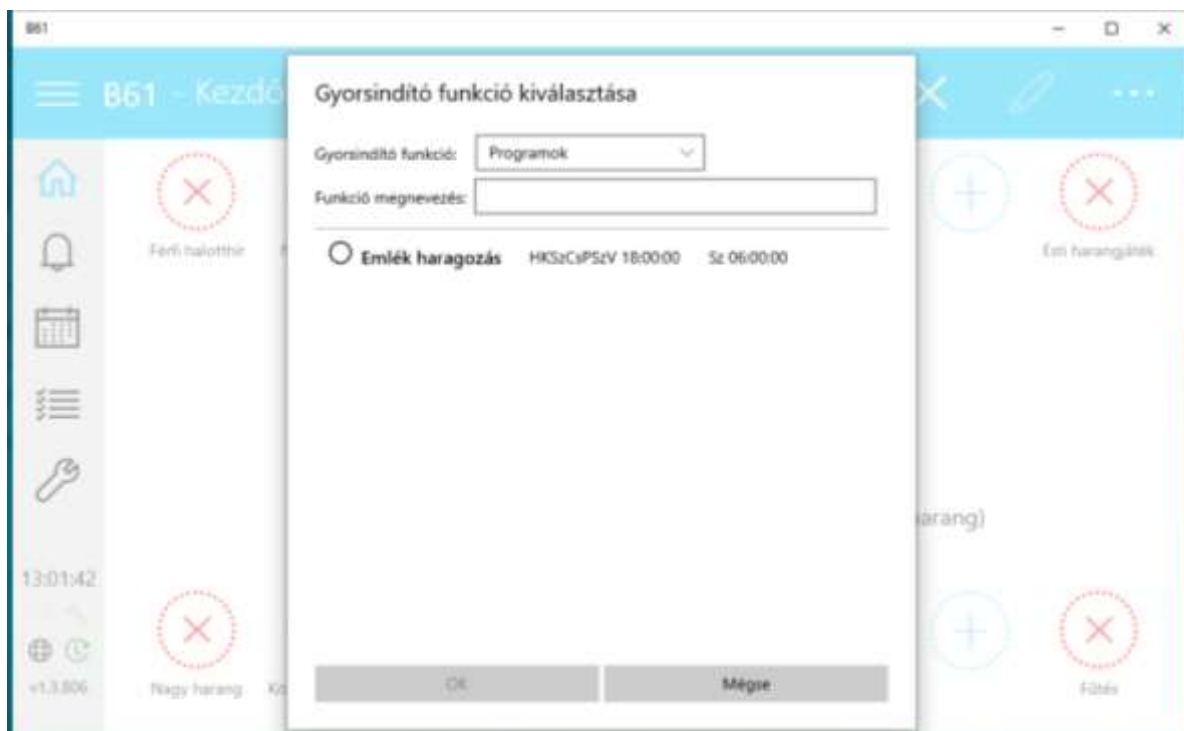
Figyelem. Ez az ikon csak rendszergazdai jelszó begépelése után jelenik meg, hogy véletlen módosítás ne történjen.



10. kép A berendezések képernyőn felvett kapcsolandó készülékek gyors indító ikonjainak kitűzése a kezdő képernyőre a ceruza ikon megnyomása után lehetséges.

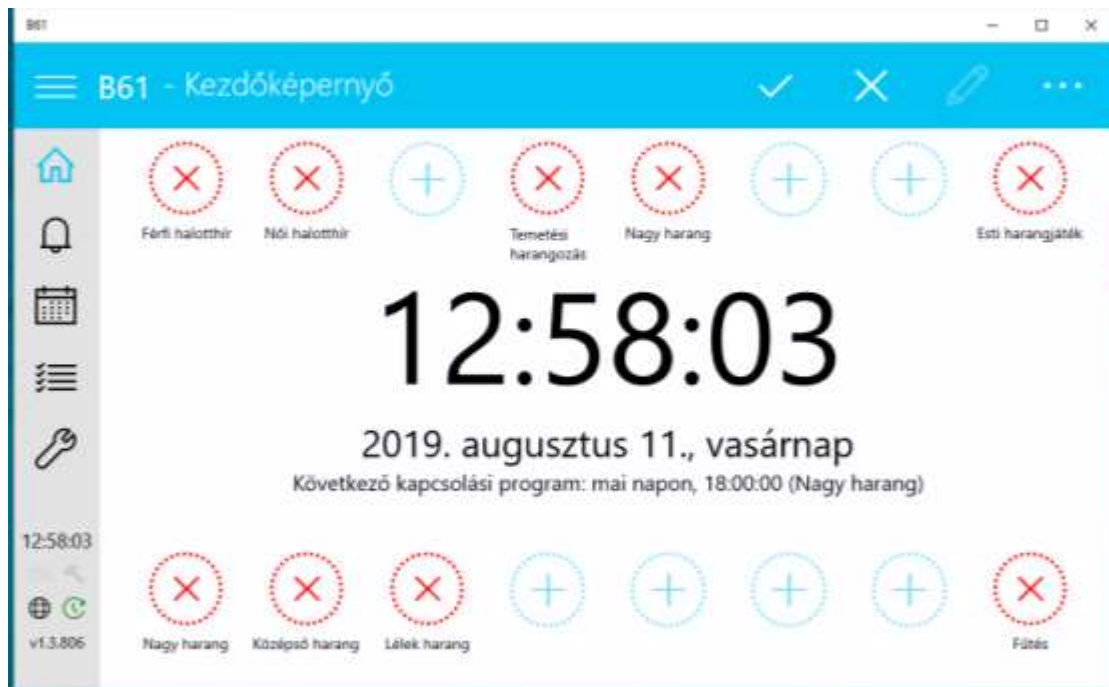


11. kép A ceruza ikon megnyomása után ki kell jelölni, hogy az ikont a képernyő lehetséges 16 db helyének melyikére kívánjuk kitűzni. A kijelölt helyre tikkelve a fenti kép jelenik meg. A rádiógomb bejelölésével az adott helyre rögzíthető a kijelölt ikon.



12. kép Gyors indító ikonként berendezést, (pl. harang bekapcsolás) programot (pl. adventi harangozási program) és beállításokat lehet kirakni a kezdőképernyőre. (pl. minden berendezés tiltás stb. Ez utóbbi fejlesztés alatt van, ezért még nem működik.)

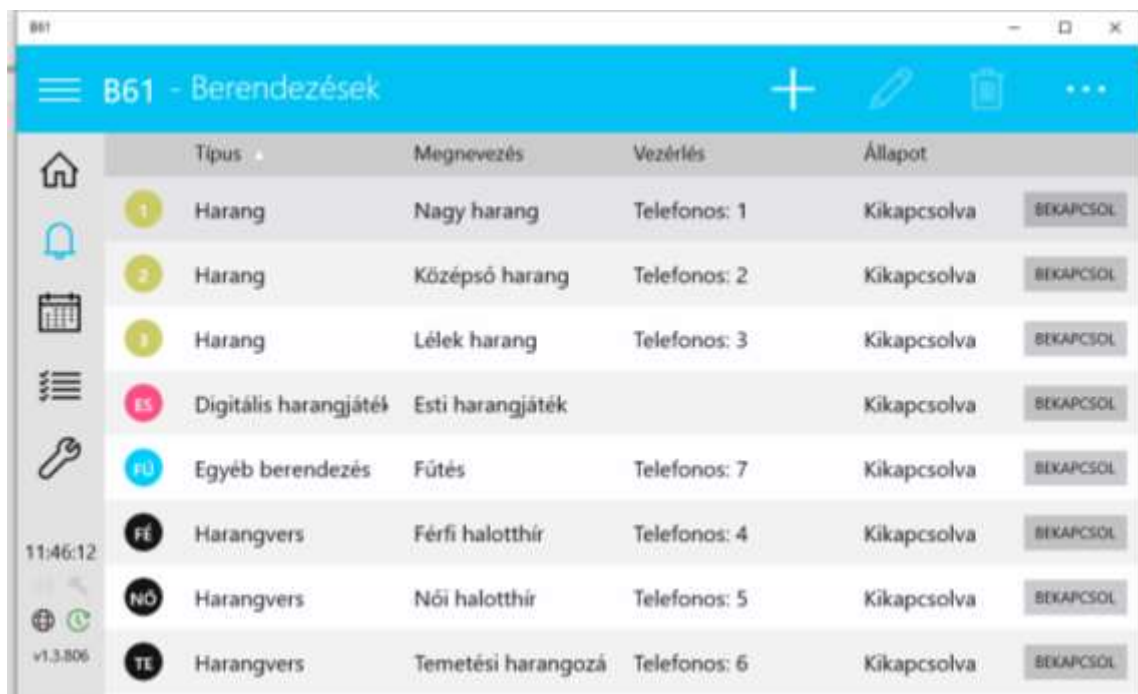
Kapui Gyula okl. vill. üzemmérnök, szakmérnök
 2335 Taksony Fő út 104
 Telefon: +36-24-477-375, +36-30-491-8686
kapui.gyula@outlook.hu
<http://bimmbamm.ewk.hu/>



13. kép Ha minden ikont kiraktunk, akkor a kék mezőben lévő pipa ikon megnyomásával lehet a mentést elvégezni.

6. A berendezések képernyő

Ezen a lapon lehet felvenni, azaz aktiválni azon berendezéseket, melyeket később a B61 vezérlőórával működtetni szeretnénk. Ezen a lapon lehet a felvett harangok neveit és szimbólumait meghatározni. Később ezen a lapon felvett berendezések kapcsológombját lehet majd kitűzni a kezdőképernyőre, és lehet programozni adott időpontra a kapcsolási programok lapon.



14. kép A berendezések képernyő képe. A képen jelenleg csak három harang van aktiválva. Ha további eszközt szeretnénk felvenni, akkor az a felső kék sávban lévő + gomb megnyomásával lehetséges. A jobb oldalon lévő gombbal is be lehet kapcsolni. Ha több ikon-ra lenne szükség, mint amennyi a kezdőképernyőn elfér, akkora többlet berendezéseket itt kell lekezelni.

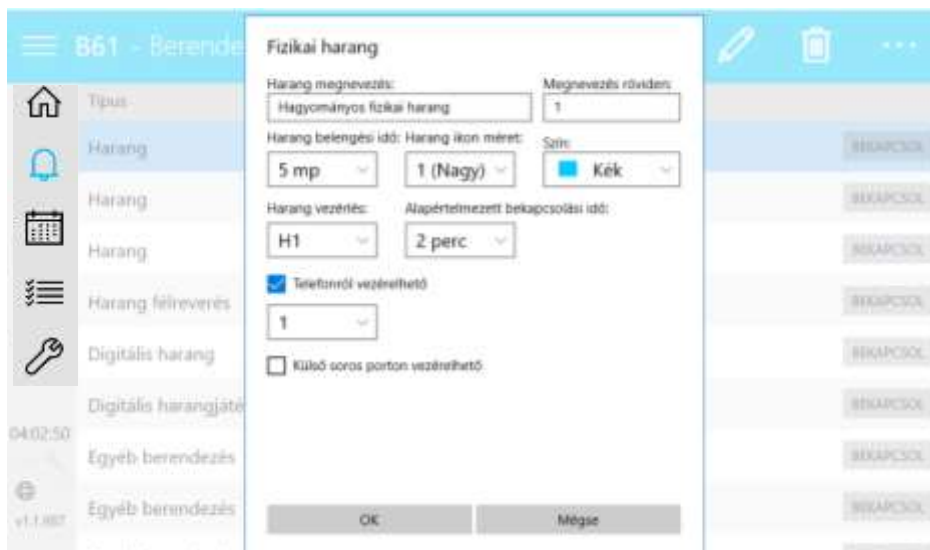
Kapui Gyula okl. vill. üzemtechnikus, szakmérnök
 2335 Taksony Fő út 104
 Telefon: +36-24-477-375, +36-30-491-8686
kapui.gyula@outlook.hu
<http://bimmbamm.ewk.hu/>



15. kép A + gombot megnyomva legördülő menüben lehet a kívánt eszközt kiválasztani, amivel fizikai harangot, digitális harangot, fizikai harangjátékot, digitális harangjátékot, harangverset vagy valamilyen egyéb berendezést lehet bekapcsolni.

6.1 A fizikai harang (hagyományos valódi harang)

Ezt a funkciót általában templomoknál használják csak.



16. kép
Fizikai harang
aktiválása. (A
berendezések
képernyő - felső kék
sáv legördülő menü-
fizikai harang
kiválasztása után
látható a fenti kép.)

- Az itt kiválasztott harangnak nevet lehet adni. Pl: Nagy harang.
- A rövid max, két betűs név arra szolgál, hogy a hosszú nevű harangok nevei is elférjenek a mobiltelefon kis képernyőjének az időpont programozói felületén. Pl.: GÁ
- Beállítható a harang belengési ideje is, amely max. 30mp lehet. Az itt beállított másodperccel korábban indítja el az elektronika a leprogramozott harangot. Ennek a beállításnak a segítségével egy lassan elinduló harang is pontosan, a beprogramozott időben szólaltatható meg.
- A harang vezérlési pont alatt lehet kiválasztani, hogy a vezérlőn melyik hardver kimenete működjön.
- A harang ikon méretével a harang nagyságára lehet utalni. A beállított mérettel jelenik meg a harang a kezdőképernyőn.

- Itt kell beállítani, hogy a kezdőképernyőn megnyomott harang ikon meddig működtesse a harangot automatikusan. Ez ideig fog telefonos, vagy internetes gomb megnyomásával is működni, ezért fontos ez a beállítás. Természetesen az B61 előlapján ez az idő a gomb hosszabb megnyomásával módosítható.
- Telefonos távkapcsolás engedélyezése, illetve a nyomógomb kapcsolási számának beállítása is itt történik. (Lásd 10. fejezet)
- Itt lehet beállítani a külső soros porton keresztül (templomi távvezérlős adatgyűjtő) B61 távműködtető bementének számát is.

6.2 A harang félreverés

Ezt a funkciót általában szintén templomoknál használják csak. A harang félreverés az, mikor a harang egy oldalát ütik csak meg, de ezt lassú ütemben. Ezt az üzemmódot általában temetéseknel szokták használni, mikor a halottat a sírhoz kísérik. Ez az üzemmód, csak akkor működhet, ha a harangra kongató kalapács, vagy kalapácsok is fel vannak szerelve.



17. kép
Harang félreverés
aktiválása. (A
berendezések képernyő
- felső kék sáv legördülő
menü- harang
kiválasztása után
látható a fenti kép.)

- Az itt kiválasztott félreverésnek is nevet lehet adni. Pl: Nagy harang félreverés.
- A rövid max, két betűs név arra szolgál, hogy a hosszú nevű harangfélreverések nevei is elférjenek a mobiltelefon kis képernyőjének az időpont programozói felületén. Pl.: HF
- A B61 típusú harangvezérlővel kettő panelt lehet megvezérelni, és mindegyik panel két kalapácsot tud vezérelni. Így összesen négy féle kalapács indítható el.
- A panelokon ki lehet választani, hogy melyik kalapács szólaljon meg, De a váltott kalapácsos kongatás is lehetséges

18. kép

Harang félreverés kongatójának kiválasztása itt történhet.

- A kiválasztott kongatónál a kongatás üteme is beállítható. Lassú és gyors között lehet választani.
- Itt kell beállítani, hogy a kezdőképernyőn megnyomott harang ikon meddig működtesse a harang félreverést automatikusan a rendszer. Ez ideig fog telefonos, vagy internetes gomb megnyomásával is működni, ezért fontos ez a beállítás. Természetesen az B61 előlapján ez az idő a gomb hosszabb megnyomásával módosítható.
- Telefonos távkapcsolás engedélyezése, illetve a nyomógomb kapcsolási számának beállítása is itt történik. (Lásd 10. fejezet)
- Itt lehet beállítani a külső soros porton keresztüli (templomi távvezérlős adatgyűjtő) B61 távműködtető bementének számát is.

6.3 Digitális harang (hangszóróból megszólaló)

Ez a funkció általában olyan helyszínen alkalmazható, ahol fizikai harangokat hangjukkal kell pótolni. Digitálisan négy harang hangképe van a berendezésben letárolva. Ezek egyenként vagy együttesen is megszólaltathatóak ugyan úgy, mint egy fizikai harang. A digitális harang hangképe hasonlít a fizikai harangéra. pl. kicsit kongatva szólal meg, kikapcsolásakor pedig lassan elhalkul. A fizikai és digitális harang együtt is megszólaltatható.

19. kép

Digitális harang felvétele. (A berendezések képernyő - felső kék sáv legördülő menü-digitális harang kiválasztása után látható a fenti kép.)

- Ennek a harangnak is nevet lehet adni. Pl: Digitális lélekharang.
- Ennek is van rövid neve. Pl,: D#
- Belengési idő megadásra nincs szükség, hiszen a hangszóróból mindegyik digitális harang azonos időben szólal meg.
- A harang ikon méretével itt is a harang nagyságára lehet utalni.
- Az alapértelmezett bekapcsolási idő arra szolgál, ha programozásnál, nem filét jelölünk ki, hanem könyvtárat, akkor eddig játsza a dalt le. Pontosabban, elindítja az első soron következő dalt a rendszer, azt mindenképpen végigjátsza. Amennyiben az hosszabb volt, mint a beállított bekapcsolási idő, akkor a harangjátékot abbahagyja. Amennyiben viszont rövidebb volt akkor elkezd a következő dalt, és azt is végigjátsza. Több dal egy könyvtárban lévő beállítása esetén ABC sorrendben történik a lejátszás.
- A többi beállítás értelemszerűen megegyezik az fizikai harang beállításoknál leírtaknál. Ez is távvezérelhető.

6.4 Kalapácsos harangjáték (más néven fizikai, vagy hagyományos valódi) harangjáték

B61 modul kalapácsos harangjáték vezérlésére is alkalmas. A beépített processzora, az időpont vezérlés mellett, max. 64 számú harangot is meg tud szólaltatni. A lejátszható zenefile típusa, szabványos MIDI. Azaz az interneten is megtalálható mid kiterjesztésű filék, ha megfelelő számú harang a rendszerhez hozzákapcsolásra kerül, az lejátszható. Amennyiben a beépített kalapácsok dinamikus ütésre is alkalmasak, akkor két hangerővel is megszólaltathatóak. A harangjáték működéséhez szükséges további készülékek a következők:

- B61 interfész modul (hasonló méretű és kialakítású, mint a B61 vezérlő, szintén kalapsínre pattintható)
- Több hangolt harang felszerelése. Javasolt minimális szám 18 db.
- Harangokra szerelt megfelelő kongató kalapácsok
- Kalapács tápegység és néhány egyéb kiegészítő berendezés

A program a kalapácsos (fizikai) és digitális harangjáték felvételénél nem tesz különbséget. Annak képe megegyezik az alábbi menüpontban látható harangjáték felvétellel. Kalapácsos harangjátéknál csak azok a hangok szólalnak meg, amelyeknek van harangja és kalapácsa, és az 1 csatornára vannak feljátszva.

A lejátszás a 36 számú Midi hangtól (oct-2 C) a 99 számú midi hangig (oct3 D#) hangig terjedhet, azaz 64 hangig. A kalapácsok hangereje, mind a halk, mind a hangos lejátszásnál beállítható, intonálható. EZ a beállítás egy külön segédprogrammal végezhető el a harangjáték vezérlőmodulon.

Gongora Verzió: v7 Állapot: Nincs kapcsolat

Beválasztott PC-k: ☒ PC0 ☒ PC1 ☒ PC2 ☒ PC3

Alapbeállítások:

A hang üvöltés időtartama:

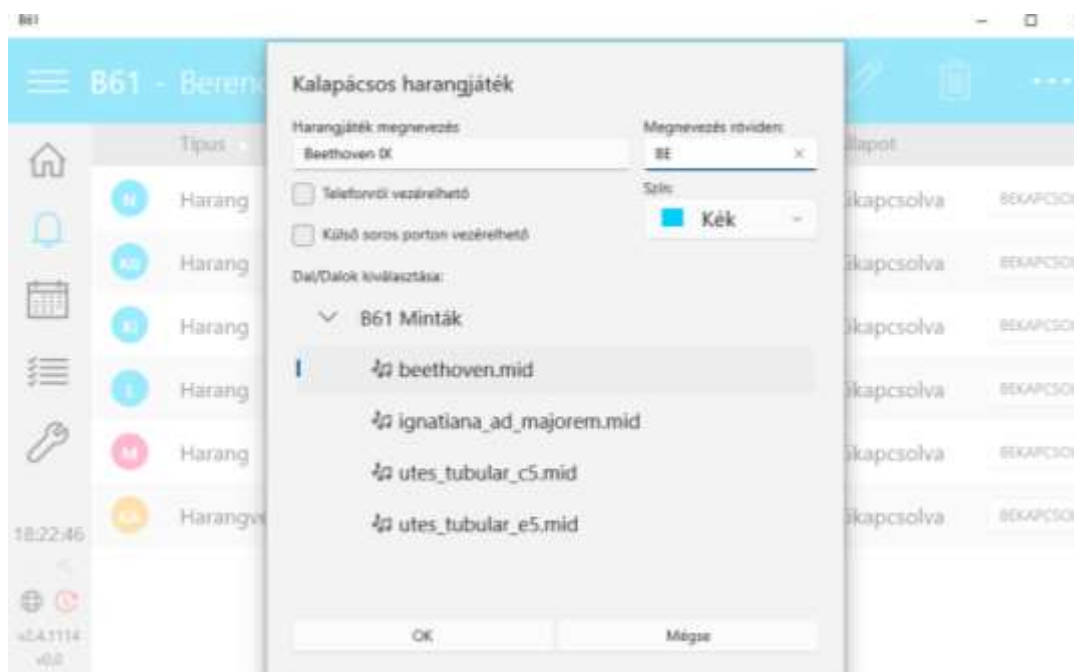
Egyreze leíró hangok maximális idő:

Kikapcsolt hangok:

Kikapcsolt hangok:

PC	Port	MDI hang	Hang	Halk okus	Halk impulzus hossz ms	Hangok okus	Hangok impulzus hossz ms
PC0	RA1	66	Oct0 A	HALK (fong=50%G+50%mg)	85 ms	HANGOS (1 impulzus)	85 ms
PC0	RA2	70	Oct0 AA/Ba	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	85 ms
PC0	RA3	71	Oct0 B	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	85 ms
PC0	RA4	72	Oct1 C	HALK (fong=50%G+50%mg)	40 ms	HANGOS (1 impulzus)	100 ms
PC0	RA5	73	Oct1 CA/Ba	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	85 ms
PC0	RA6	74	Oct1 D	HALK (fong=50%G+50%mg)	40 ms	HANGOS (1 impulzus)	85 ms
PC0	RA7	75	Oct1 DA/Ba	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	85 ms
PC0	RA7	76	Oct1 E	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	85 ms
PC0	RA6	77	Oct1 F	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	80 ms
PC0	RA5	78	Oct1 FA/Ba	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	20 ms
PC0	RA4	79	Oct1 G	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	20 ms
PC0	RA3	80	Oct1 GA/Ba	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	20 ms
PC0	RA2	81	Oct1 A	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	20 ms
PC0	RA1	82	Oct1 AA/Ba	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	20 ms
PC0	RA0	83	Oct1 B	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	20 ms
PC0	RA0	84	Oct2 C	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	20 ms
PC0	RA1	85	Oct2 CA/Ba	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	20 ms
PC0	RA2	86	Oct2 D	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	20 ms
PC0	RA3	87	Oct2 DA/Ba	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	20 ms
PC0	RA4	88	Oct2 E	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	20 ms
PC0	RA5	89	Oct2 F	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	20 ms
PC0	RA6	90	Oct2 FA/Ba	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	20 ms
PC0	RA7	91	Oct2 G	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	20 ms
PC0	RA7	92	Oct2 GA/Ba	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	20 ms
PC0	RA6	93	Oct2 A	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	20 ms
PC0	RA5	94	Oct2 AA/Ba	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	20 ms
PC0	RA4	95	Oct2 B	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	20 ms
PC0	RA3	96	Oct2 C	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	20 ms
PC0	RA2	97	Oct2 CA/Ba	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	20 ms
PC0	RA1	98	Oct2 D	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	20 ms
PC0	RA0	99	Oct2 DA/Ba	HALK (fong=50%G+50%mg)	20 ms	HANGOS (1 impulzus)	20 ms

20. kép Kalapácsos harangjáték intonáló és beállító segédprogramja. Ez a program nem a B61 vezérlőn, hanem egy PC-n futtatható és a használatához még egy USB-s letöltőkészülékre is szükség van.

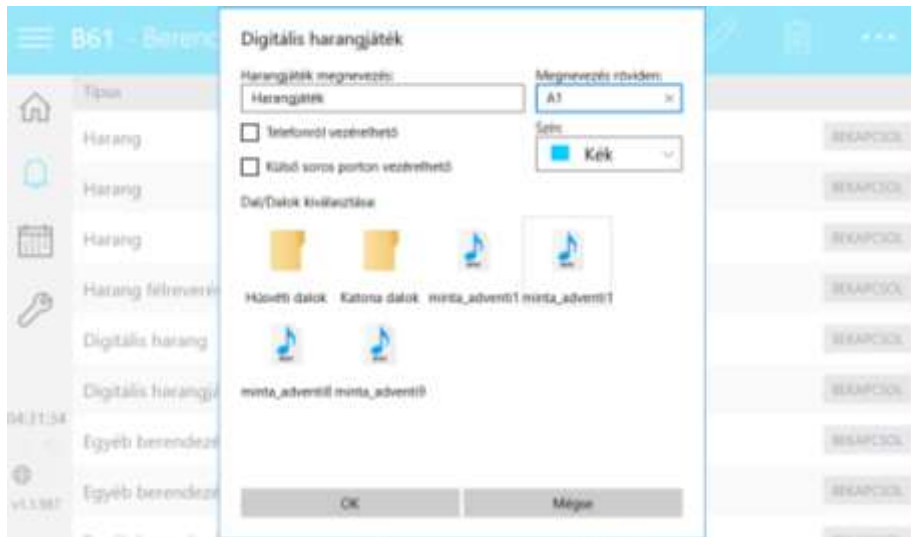


20. kép Kalapácsos harangjáték felvétele. (A berendezések képernyő - felső kék sáv legördülő menü- kalapácsos harangjáték kiválasztása után látható a fenti kép.)

Kapui Gyula okl. vill. üzemtechnikus, szakmérnök
 2335 Taksony Fő út 104
 Telefon: +36-24-477-375, +36-30-491-8686
kapui.gyula@outlook.hu
<http://bimmbamm.ewk.hu/>

6.5 Digitális harangjáték (hangszóróból megszólaló)

A digitális harangjáték, vagy más néven toronyzene modul MP3, MP4, Midi, Waw, Wma formátumú fájlok gombnyomásra, vagy időpont programozott lejátszására alkalmas. Ezen modul felhasználása sokrétű lehet. Pl. használható idegenvezetésre, ismertetők elmondásra, állati hangok stb. lejátszására



21. kép Digitális harangjáték felvétele. (A berendezések képernyő - felső kék sáv legördülő menü-digitális harangjáték kiválasztása után látható a fenti kép.)

- A harangjátéknak is nevet lehet nevet adni. Pl: Advent 1
- Ennek is van rövid neve. Pl.: A1
- A harangjátékot Pendrive-ról lehet kiválasztani. Ha egy file-t kiválasztottunk, akkor a beprogramozott időpontban mindig az szólal meg.
- Ha egy könyvtár kerül kiválasztásra, akkor a beállított időtartamba beleférő és a könyvtárban lévő dalok névsorban egymás után kerülnek lejátszásra. Ha a beállított időbe letelte előtt a dal véget ér, akkor azt még egyszer elkezd. Ha hosszabb volt, mint a beállított idő, akkor a dalt végig játssza a készülék, de új dalt nem kezd el.
- A digitális harangjáték is távvezérelhető.

6.6 Fizikai és digitális harangjáték együttes megszólaltatása

A B61-es rendszer alkalmas arra, hogy a MIDI fájlt egyszerre valódi harangokon és zenekarral kísérve (digitálisan hangszóróból) is megszólaltathassa. Ez egy rendkívül érdekes zenei hatást eredményez. A zene teltebb színesebb lesz. A B61 ennek alkalmazásához a Midi file szerkezetét használja fel. Ami nem más mint az, hogy ezen fájlnál minden hangszer külön sávon van felvéve, és külön szerkeszthető.

A B61 fizikai és digitális harangjáték együttes megszólaltatása esetén a „1”-es csatornát mindig a kalapácsos harangjáték játssza le. A digitális lejátszó az 1-től indulva az összes csatornát játssza a beállított hangszereken, az ott beállított hangerővel. A B61 csak lejátszására alkalmas, azon dalt nem lehet szerkeszteni.

Kapui Gyula okl. vill. üzemmérnök, szakmérnök
2335 Taksony Fő út 104
Telefon: +36-24-477-375, +36-30-491-8686
kapui.gyula@outlook.hu
<http://bimmbamm.ewk.hu/>

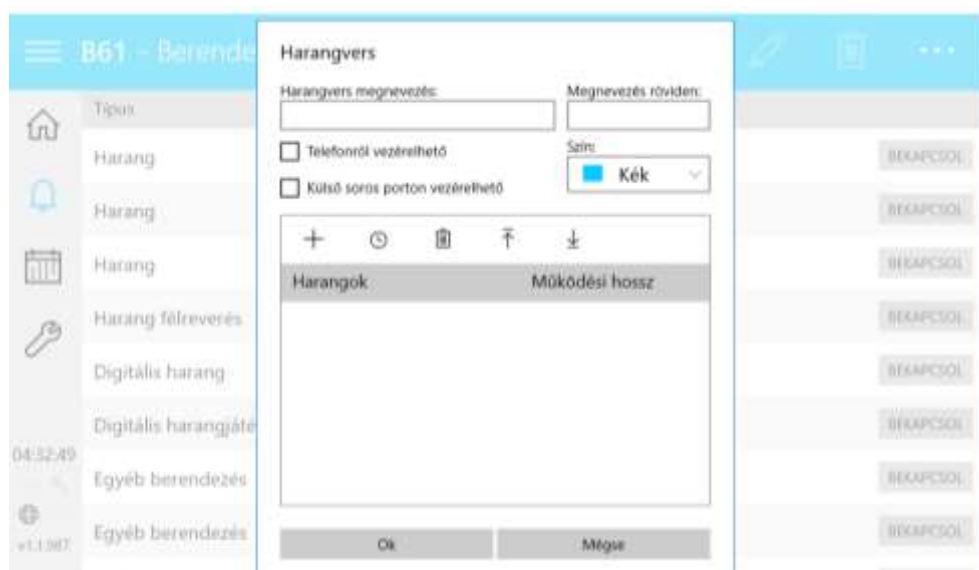
Többféle midi file szerkesztő létezik, pl. az alábbi Anvil studio programja.



22. kép Anvil studio midi szerkesztő nézeti képe. Itt lehet beállítani, pl. hogy milyen hangokon szólaljon meg a kalapácsos harangjáték, és a digitális harangjáték hangjai milyen hangszeren, és milyen hangerővel szólaljanak meg.

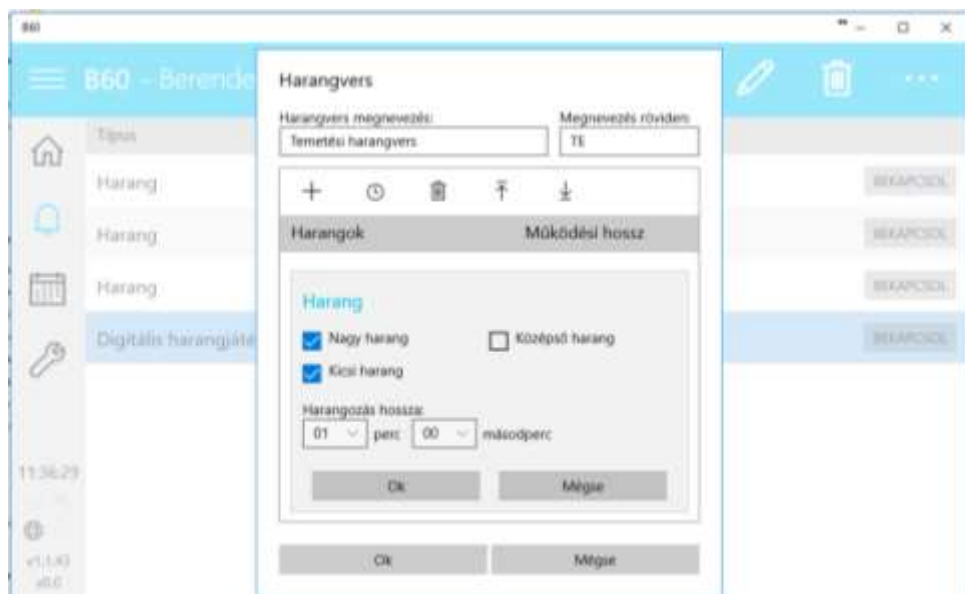
6.7 Harangvers

A harangvers arra szolgál, hogy a harangokat valamilyen sorrendben meg lehessen szólaltatni, le lehessen állítani és bizonyos idő után újra elindítani a harangokat. Vagyis blokkokat lehet képezni. Ez azért jó, mert a kapcsolási lapon ekkor csak egy sort kell beszúrni az adott időpontra. Pl. Temetési időpontban megszólaló harangvers esetén.

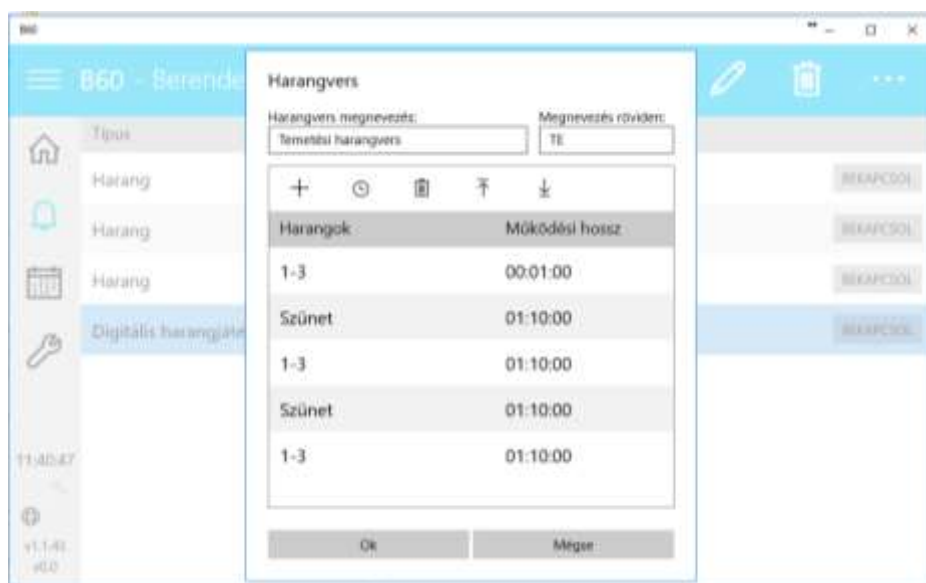


23. kép
Harangvers felvétele.
(A berendezések képernyő - felső kék sáv legördülő menü-digitális harangvers kiválasztása után látható a fenti kép.)

- Digitális és valódi harangokat lehet kiválasztani
- Ennek is van rövid neve. Pl.: TE
- A harangok felvétele a + gombbal lehetséges
- Az óra ikonnal a szünet időt állíthatjuk be
- A kuka ikonnal törölhetjük a nem használt beállítást
- A fel-le nyíllal pedig az egyes sorok között sorrendet cserélhetünk



24. kép
A harangverseknél megadható, hogy melyik haranggal, mennyi ideig harangozzunk. Egy harangvers több ciklusból is állhat.



25. kép
Példa egy harangversre.

6.8 Egyéb berendezések vezérlése

A templomban, a harangok mellett egyéb berendezések is vannak, melyek vezérlést a B61 készülékkel meg lehet oldani. Ilyen lehet pl. a világítás, fűtés stb. Erre szolgál az egyéb berendezés vezérlési lehetőség.

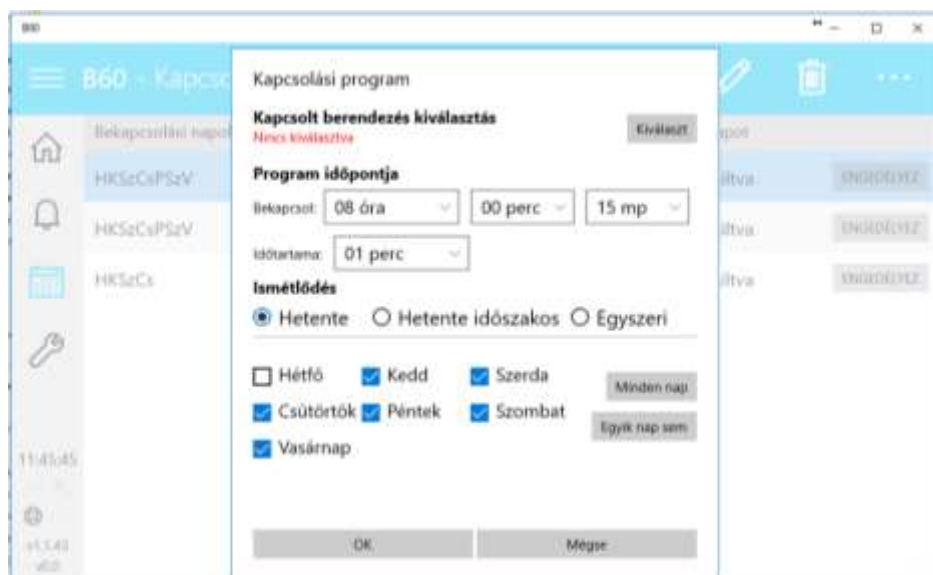


26. kép

Példa egy egyéb berendezés felvételére

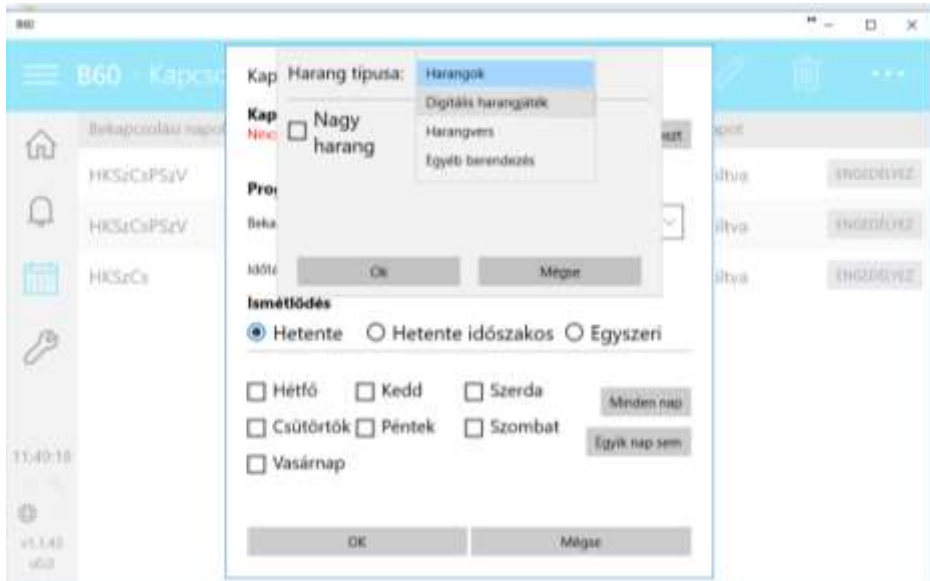
7. Kapcsolási programok képernyő

Ezen a lapon lehet időpontokat hozzárendelni a berendezések képernyőn felvett eszközökhöz.

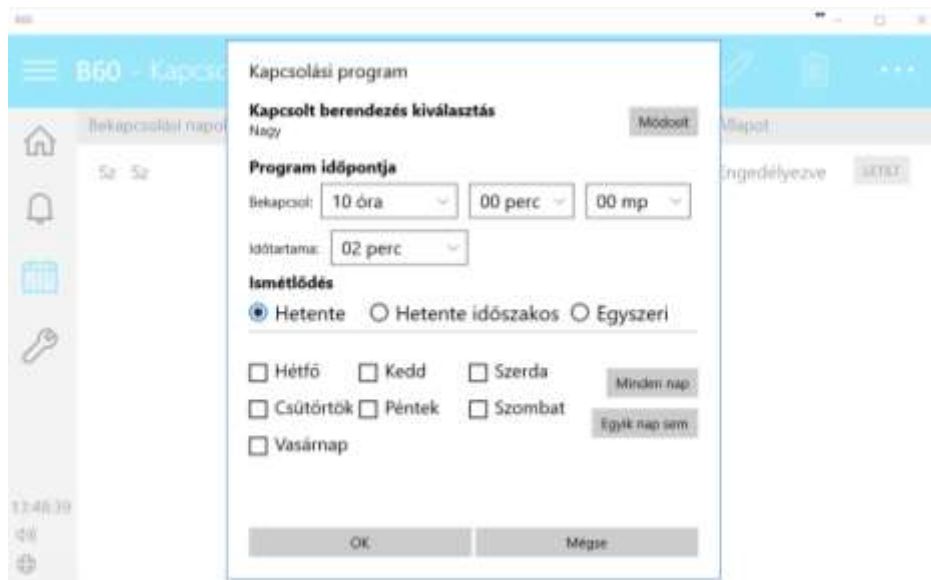


27. kép

A felvételhez a felső kék menüben lévő + gombot kell megnyomni, és ekkor ez a képernyő jelenik meg.



28. kép
Először a leprogramozandó berendezést kell kiválasztani. A fizikai és a digitális harangokat egy menüpont alatt lehet leprogramozni.



29. kép
A kiválasztást a program időpontjának beállításával, ismétlődési ciklusával, valamint a napok kijelölésével kell folytatni. Az egyszeri program beállítása esetén az adott programot csak egyszer hajtja végre a B61, és utána az törlődik a készülék memóriájából.

Időtartam: 02 perc

Ismétlődés

☐ Hetente ☒ Hetente időszakos ☐ Egyszeri

Ettől: szeptember 8 Eddig: szeptember 8

☐ Hétfő ☐ Kedd ☐ Szerda ☐ Csütörtök ☐ Péntek ☐ Szombat ☐ Vasárnap

Minden nap
Egyik nap sem

OK Mégse

30. kép

A hetente időszakos esetén lehetőség van egy időszak leprogramozására. Pl. adventi időszak.

Időtartam: 02 perc

Ismétlődés

☐ Hetente ☐ Hetente időszakos ☒ Egyszeri

Ekkor:

2018 szeptember 8

OK Mégse

31. kép

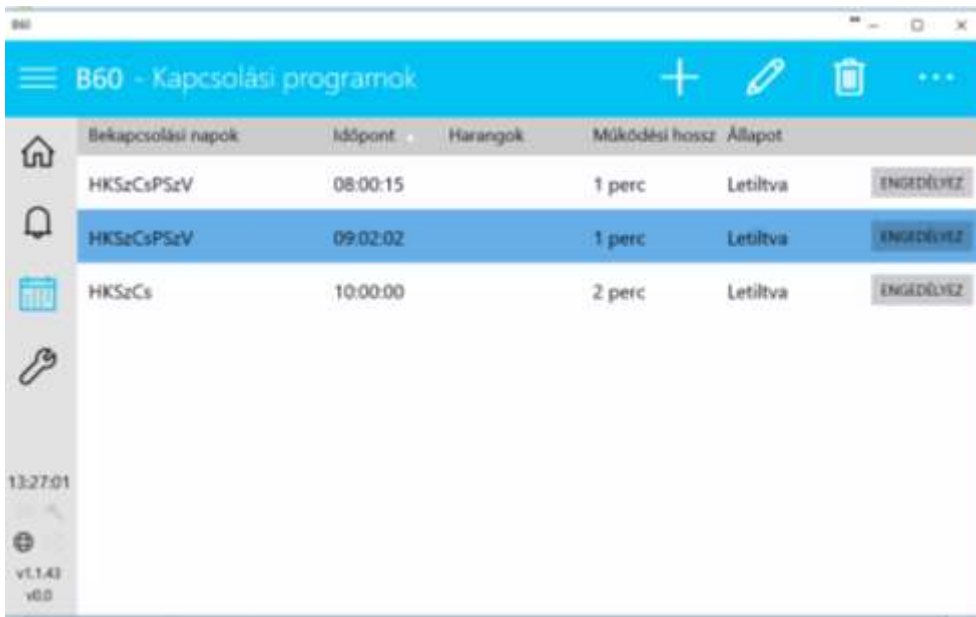
Az egyszeri időpont lehetőséget ad egy időpont leprogramozására.

Ha minden készülék működését beprogramoztuk, akkor a Berendezések képernyő hasonlóan nézhet ki:

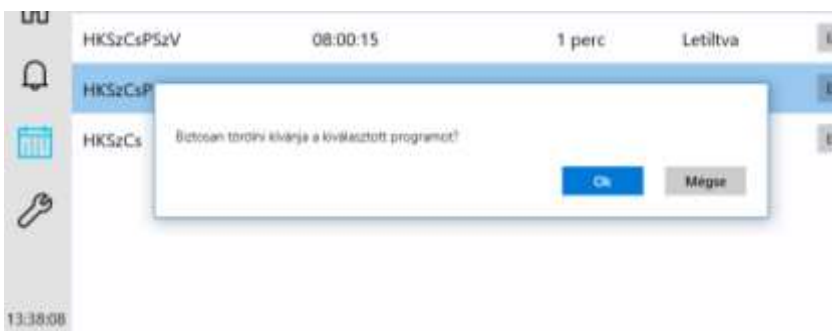
B60 - Berendezések				
	Típus	Rövid név	Megnevezés	Állapot
	Harangvers	Be	Beharangszó	Nem harangozik
	Harangvers	Dé	Déli harangvers	Nem harangozik
	Digitális harangjáték	Es	Esti harangjáték	Nem harangozik
	Harangvers	Fé	Férfi halott	Nem harangozik
	Digitális harangjáték	Hj	Harangjáték	Nem harangozik
	Harang	2	Középső harang	Nem harangozik
	Harang	3	Lélek harang	Nem harangozik
	Harang	1	Nagy harang	Nem harangozik
	Harangvers	Mű	Műi halott	Nem harangozik

32. kép

Ezen a képen látható, amit leprogramoztunk.

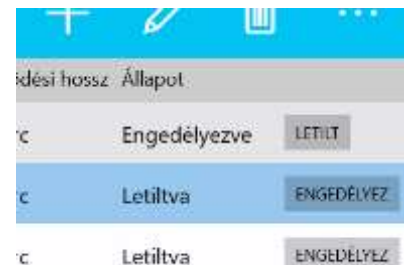


33. kép
Ha a leprogramozott időpontot kijelöljük a képernyőn, akkor felül megjeleni egy ceruza és egy kuka ikon. A ceruzára kattintva módosítható az adott beállítás. A kuka megnyomása törlésre szolgál.



34. kép
A törlés előtt a készülék figyelmeztetést ad, a véletlen művelet megakadályozására.

35. kép
A leprogramozott időpontokat, ha nem akarjuk törölni, mert később még használni akarjuk, akkor le tudjuk tiltani. Erre a célra szolgál az Engedélyez/Letilt nyomógomb.



36.kép A kapcsolási programok képernyőfelület szűrési lehetőségeket is tartalmaz. Típusra, rövid névre, megnevezésre és állapotra lehet szűrni a szöveg rákattintásakor. Nagyszámú program esetén ez sokszor hasznos lehet a program ellenőrzésekor. Ehhez a kék sor alatti szövegekre kell kattintani. Jelenleg az időpontra való szűrést jelzi a felfelé mutató nyíl az időpont mellett.

Programvégrehajtási prioritások:

- Harangozás alatt a fizikai és digitális óraütések mindig letiltásra kerülnek
- Az óraütés és a harang egy időben van, akkor először az óraütés kerül elvégzésre, utána a harangozás (Lásd alapbeállítások ütésbeállítások)
- ha az óraütés végrehajtása alatti időre van beállítva a harangozás, akkor azt a B61 nem hajtja végre!
- A digitális óraütés és digitális harangjáték együttes megszólalása engedélyezett.

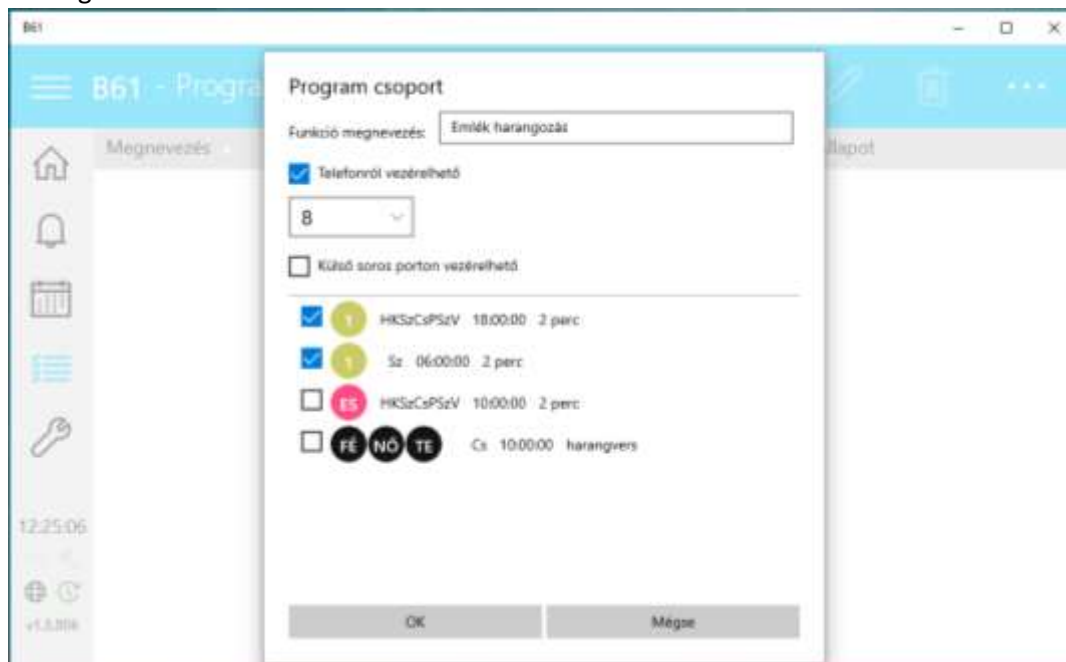
8. Programcsoportok képernyő

Ez a funkció a rendszertelenül ismétlődő harangozási időpontok egyszerű lekezelésére szolgál.

Példa a felhasználásra: Első példa: Vannak ünnepek, amik hétköznapra esnek, és ekkor ünnepnap harangozást kell végezni. Második példa: Emlékhangozást kell több napon keresztül végezni, ugyanazon időpontokban. Harmadik példa: Adventi időszakban többször kell harangozni, de nem biztos, hogy érdemes időpontra megadni, mert ez a harangozási rend naponta változhat.

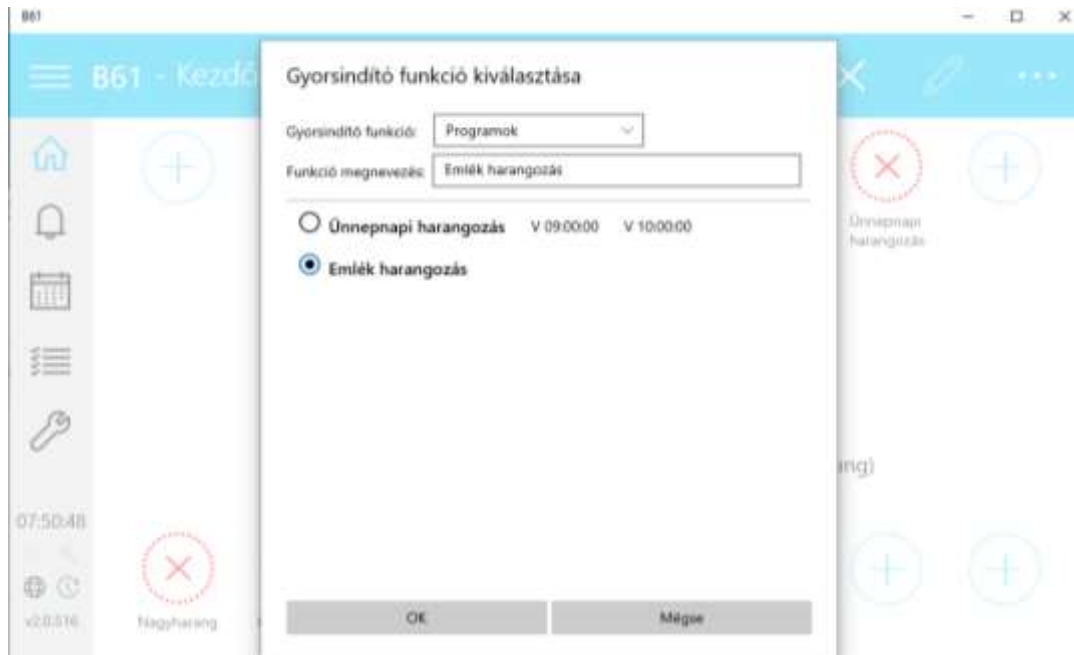
Mindhárom példánál egymás után több napig is szükség lehet a harangozásra, de elképzelhető az is, hogy csak egy napig kell harangozni, de azon a napon több alkalommal. Hogy ezt csak egyszer kelljen időpontra leprogramozni, utána csak engedélyezni kelljen, erre szolgál a programcsoport

Ha a programcsoportok lapra, majd a kék felső szalagon lévő + jelre kattintunk, akkor a kapcsolási lapon beállított időpontok ezen a lapon egy felsorolásban megjelennek. Ezeket az időpontokat különféle csoportba lehet foglalni, és nevet lehet nekik adni. Pl. „Ünnepnap harangozási rend”, „Emlék harangozás” stb.



36.kép A képen egy emlékharangozás felvétele látszik. A bejelölt 18 órai és 6 órai harangozás gyűjtőneve emlékharangozás lesz. Telefonnal majd a 8 szám tárcsázásával lehet aktiválni, illetve kikapcsolni is.

Ha felveszünk egy programcsoportot, az a kezdőképernyőre ki is tűzhető ikonként. Így a kezelője az ikon megnyomásával könnyen aktivizálhatja, a programcsoportba foglalt harangozásokat.



37.kép A képen egy emlékharangozás gyors indító ikonjának felvétele látszik.

Ameddig a programcsoport a kezdőképernyőn be van kapcsolva az ikon, addig ez a programcsoport aktív, vagyis működni fog. A bekapcsolás és kikapcsolás között több nap is eltelhet.



Ünnepnapi
harangozás

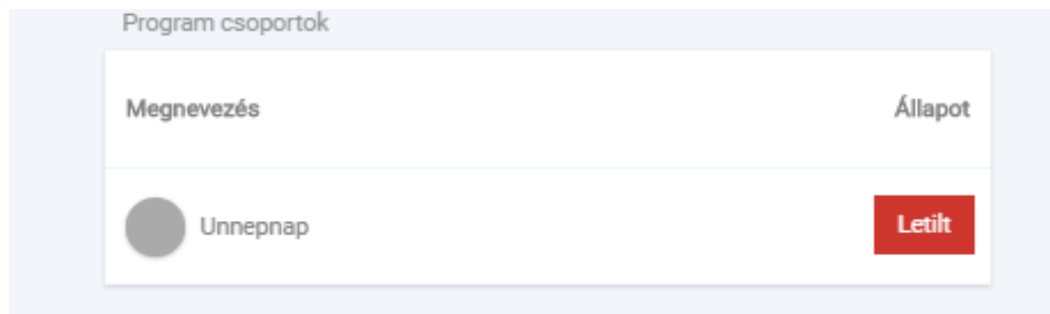
38.kép Bekapcsolt programcsoport



Ünnepnapi
harangozás

39.kép Kikapcsolt programcsoport

Ez a programcsoport az internetes felületről távolból is bekapcsolható. Itt a Letilt/Engedélyez gombokkal lehetséges az aktiválás

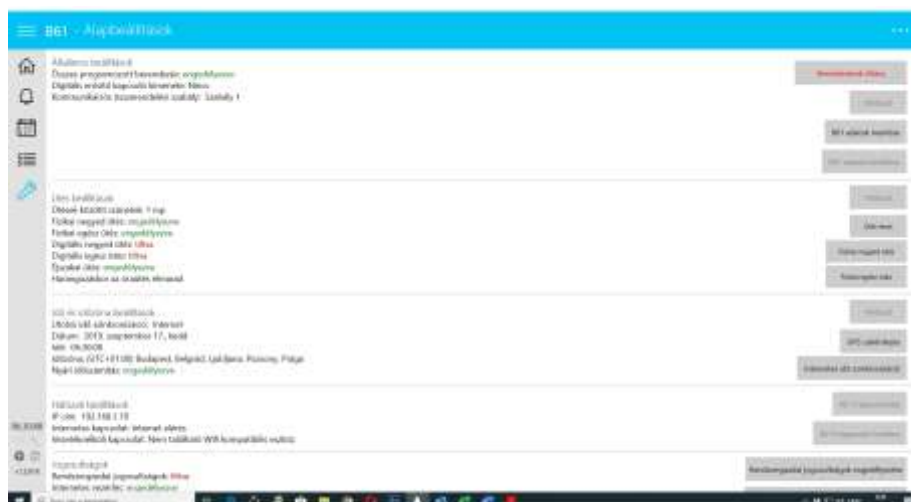


40.kép Programcsoportok aktivizálása az internetes felületen.

Javaslat, pl. az ünnepnapi harangozások felvételére: A vasárnapi programoktól függetlenül minden napra le kell programozni az adott időpontban megszólaló harangozásokat. pl. Hétfőtől- Vasárnapig hívogató harangszókat és beharangozásokat. Ezt ki kell rakni gyorsindító gombra. Amikor használni akarjuk, akkor előtte bekapcsoljuk az ikonját, mikor nem kell, meg kikapcsoljuk.

9. Alapbeállítások képernyő

Ezen a lapon lehet egyes beállításokat módosítani. Ennek a lapnak a beállításaihoz, csak részben lehet hozzáférni jelszavas engedélyezés nélkül. Az engedélyezési szinteket lásd később.



41. kép

A beállítások lapon lehet az általános beállításokkal, az óra ütésekkel, időzónákkal, hálózati beállításokkal, internetes vezérléssel, jogosultságokkal kapcsolatos műveleteket elvégezni.

9.1 Általános beállítás



41. kép

Az általános beállítás alatt a B61 működéshez fontos hardver és szoftver beállítás végezhető el.

- A **berendezések tiltása gomb** megnyomásával az összes berendezést egyszerre lehet letiltani és engedélyezni. Erre két ok miatt lehet szükség, vészeset, vagy olyan körülmény, mikor a berendezések működése zavarja a környezetet. Pl.: templomi koncert.



42. kép

A letiltás után a gomb funkciója engedélyezésre vált. A letiltás esetén a programozott berendezések leállnak, vagy nem indulnak el. Kézi kapcsolás azonban megengedett.



43. kép

A letiltás esetén, a kezdőképernyőn is a mellékelt figyelemfelkeltő felirat jelenik meg.

A módosít gomb megnyomása után az alábbi két művelet (erősítő kimenet, és a vezérelt kimenetek vezetékhálózatokra való szétosztása) végezhető el. Tekintve, hogy mindkét beállítás elállítása a készülék helyes működését megakadályozhatja, valamint ennek a beállításnak az elvégzéséhez hardver ismeretekre is szükség van, ezért ez rendszergazdai jogosultsághoz van kötve.

- A **digitális erősítő kapcsoló kimenetének beállítása**. Ha hang lejátszása is be van állítva a B61 berendezésen, akkor annak nagyteljesítményű erősítőjének -az energiafelhasználásának optimalizálása miatt- nem szükséges folyamatosan működnie. Az erősítő 230V-os tápfeszültsége megszakítható, egy relé kontaktussal. Egy kimeneti vezérlőbe négy kontaktus van beépítve, és a B61-hez négy db független kimeneti vezérlő csatlakoztatható. Ahhoz, hogy melyik kimenet kapcsolja az erősítőt, azt be kell állítani. A beállítása a módosít gomb megnyomása után lehetséges. A kiválasztott kimenetnek előbb kell bekapcsolni, és később kell kikapcsolni, mint a hangosító berendezésnek, mint a hang filének elindulnia, hogy a hanghatás hibátlan legyen. Az egyedi kimenet hozzárendeléshez azért van szükség, mert a rugalmas rendszerfelépítéshez nem célszerű előre fixen meghatározni, hogy az erősítő tápfeszültségét

melyik kimenet használja. pl. egy 3 harangos és egy digitális harangjátékra felépített B61 óránál egy négykimenetes modul elegendő használni.

- **Kommunikációs összerendelési szabály.** A B61 vezérelt berendezéseit 4 kimenetre lehet szétosztani. Erre akkor van szükség, ha a vezérelt kábelezés nagyon hosszú, és sok berendezés van rákötve a B61-ra. Ekkor a kimenetet a rendszert túlterhelné, ezért ekkor ezt szét lehet szedni több szakaszra. Erre szolgál az összerendelési szabály. Figyelem, az összerendelési szabály megváltoztatását csak a telepítési ismeretek birtokában szabad megtenni. Helytelen beállítás esetén a berendezések működése leállhat!

Szabály	Digitális vezérlőparancs kimeneti helye
1	minden -> ES1
2	harang + kongatás -> ES1
	minden más -> ES2
3	harang 1-4 + kongatás -> ES1
	harang 5-8 -> ES2
	minden más -> ES3
4	harang 1-4 + kongatás -> ES1
	harang 5-8 + kongatás -> ES2
	kapcsolók -> ES3
	minden más -> ES4

1. táblázat Digitális vezérlőparancs kimeneti csatlakozója

A módosít lap megnyomása után az alábbi ablak jelenik meg:

44. kép

A mellékelt képen az általános beállítás módosít gombjának megnyomása után felbukkanó ablaka látható.

- **B61 adatok mentése és visszatöltése** Egy adott programozási rend, berendezéskonfiguráció, valamint a vezérlőóra esemény fileje pendriver-ra lementhető, és könnyen visszatölthető. A pendrivót a B61 készülék USB csatlakozójába kell bedugni. Az adatok mentésre és visszaolvasására több alkalom miatt lehet szükség:
 - Egy másik profilra akarjuk használni a készüléket. Ilyen pl. nyári miserend változás. Ekkor csak egy korábban exportált adatot kell visszatölteni.

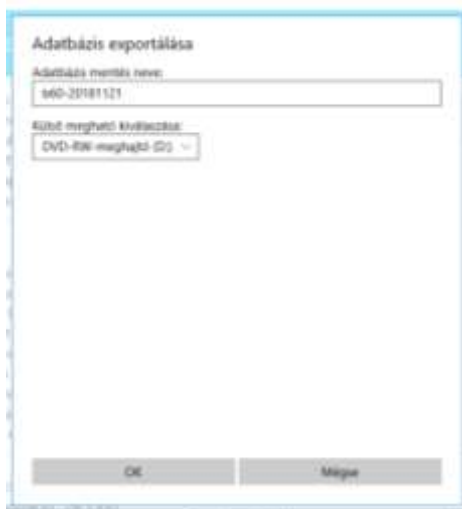
- Vagy ilyen lehet, ha Pl. másik készülékbe akarjuk a beállított programokat futtatni, pl. tesztelés, gyakorlás miatt.
- Vagy utólag meg akarjuk vizsgálni, hogy a készülék az elmúlt egy hónapban hogyan viselkedett, milyen vezérléseket hajtott végre. Ez az adat is az exportálás keretében lementésre kerül a pendrivra. Vagyis egy log file készül az adatok mentése mellett. A log file a méretének csökkentése miatt, a B61 csak az egy hónap adatait rögzíti, a többi automatikusan törlésre kerül.

A Log file jelentése az értelmező szótár szerint: Számítógépen végzett műveletek, a gép által küldött hibaüzenetek és/vagy a hálózaton bejövő és kimenő adatok "könyvelése".

B61 adatok mentése

B61 adatok betöltése

45. kép Az adatok mentéséhez és visszaolvasásához az alapbeállítás lapon (jele a kulcs) az alábbi gombokat kell kezelni.



46. kép Az adatok mentésnek elindítása után a mellékelt kép jelenik meg. Felül a mentendő file neve, amely az aktuális dátumból áll. (Természetesen ez át is írható.) Alul pedig a B61-hoz kapcsolt pendrive-t ajánlja fel a készülék, a mentés helyeként.



47. kép Az „OK” gomb megnyomása után max 20 mp. időtartam után sikeres mentés esetén a mellékelt szövegnek kell megjelennie.

Az adatok visszaolvasását a mentéshez hasonlóan kell végrehajtani. A lementett file egy internetre kötött PC segítségével a pendriv-ről tovább küldhető. Ez az esetleges hibakeresést jelentősen megkönnyíti.

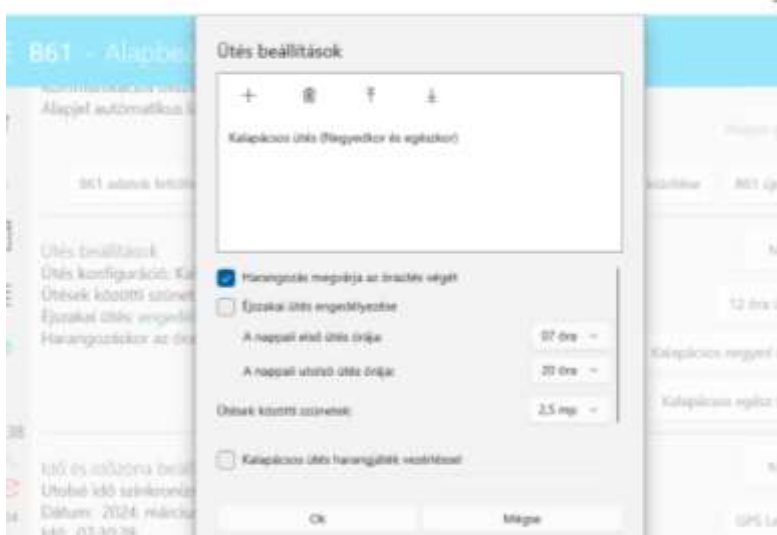
9.2 Ütés beállítása

Az óraütések, vagy más néven óra kongatások helyszínenként eltérő beállítására van szükség. Erre szolgál ez a menüpont. Az ütés teszt és a negyed és egész óraütések -ha a harangokon kongatókalapács van felszerelve- a gombok megnyomásával elindítható.



48. kép Egy lehetséges óra ütésének beállítási konfiguráció. A módosít gomb megnyomásával lehet a beállításokat megváltoztatni.

A kongatási rendet rendszergazdai jelszó beütésével lehet módosítani az alábbi felületen:



49. kép Ezen a lapon lehet az ütésekkel kapcsolatos beállításokat módosítani, letiltani.

9.3 Időzóna és idő beállítások

A B61 által figyelembe vett idő, valamint időzóna helyszínenként eltérő beállítására van szükség. Erre szolgál ez a menüpont.



50. kép Egy lehetséges beállítási konfiguráció. A módosít gomb megnyomásával lehet a beállításokat megváltoztatni.

51. kép A módosít gomb megnyomása után felbukkanó ablakban tehető meg a GPS vagy internetes időről a módosítás a belső órára. A belső óra arra szolgál, hogy egy adott időpontban tesztelhető a rendszer, hogy hogyan működik.

lehetséges.



52. kép Az időzóna kiválasztási ablaka. Magyarország az UTC +1 óra időzónában van.

- **Pontos idő beállítás.** A B61 hardvere a pontos idő beállítására több lehetőséget biztosít. Ezek a következők:
 - **Internetes idő használata.** Amennyiben a B61 készülékhez internet csatlakozás is ki van építve, akkor a pontos idő szerver is adhatja az órajelet.

Figyelem!

Az óra az internet csatlakoztatása után automatikusan pontosítja magát a kezdőképernyőn és a bal alsó sarokban felrakja az internetet jelképező földgömb ikont is, viszont a programozott berendezések működésénél a beállított időt veszi figyelembe. Amennyiben a beállításnál GPS idő van kiválasztva, de nincs GPS antenna felszerelve, vagy GPS vétel, akkor a B61 berendezés azt hibás időnek veszi, vagyis a téves berendezés bekapcsolások miatt letiltja azok programozott bekapcsolását. (Nem megbízható internet vétel esetén lehetséges javasolt GPS antenna felszerelése, és az arra való beállítás)



53. kép Az internetre való kapcsolódás jele.

- **GPS idő használata.** Amennyiben a B61 készülékhez a GPS műholdak által kisugárzott atomóra jelek vételére alkalmas vevő is van a B61-hez csatlakoztatva, vagy nincs internet csatlakozás kiépítve, akkor a kell ezt az opciót alkalmazni. A GPS antenna ellenőrzése a GPS gomb megnyomásával lehetséges.

Idő és időzóna beállítások
 Pontos idő szinkronizáció: Belső óra
 Dátum: 2019. április 19, péntek
 Idő: 04:39:37
 Időzóna: (UTC+01:00) Budapest, Belgrád, Ljubljana, Pozsony, Prága
 Nyári időszámítás: **tiltva**



54. kép A GPS gomb megnyomásával lehet a GPS pontos időt lekérdezni.

Az alap képernyőn mindig látható, hogy az óra milyen pontossággal jár. Ha GPS idő van engedélyezve, akkor a:

- Fekete szín esetén az óra a pontos időt mutatja.
Van GPS vétel, és ahhoz szinkronizál
- Sárga szín, akkor RTC időt mutat a képernyő, vagy nem szinkronizált az óra az internet vagy GPS hálózathoz
- Piros szín, akkor rossz időt dekódolt ki az áramkör
- Kézi beállításban van a B61 órafunkciója



55. kép A B61 pontos idő jelzései és jelentése. Ezek a szimbólumok a készülék bal alsó sarkában bukkannak fel.

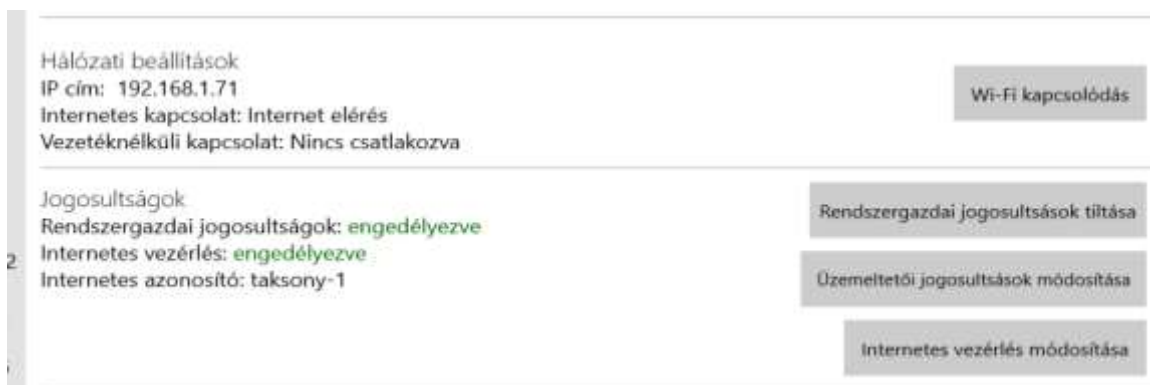
- **Belső óra használata.** A B61-ben egy belső „realtime” óra is be van építve. (Real-time clock röviden RTC) Amennyiben sem az internet, sem a GPS idő vétele nem megoldható, akkor ezt az üzemmódot kell használni. A készülék által leprogramozott időpontokban való működés is ellenőrizhető a belső óra adott időpontra való átállításával. Az RTC működéséhez a készülék belsejében egy akkumulátorról működő óra található. Az akkumulátor élettartama várhatóan 6 év. Az óra beállítását manuálisan is el lehet végezni az alapbeállítások képernyő felületen, de az internetes szerver és a GPS műhold is be tudja állítani, ha ezt engedélyeztük.

9.4 Hálózati beállítások

A B61 készüléket az internet hálózatra vezetékes, valamint Wi-Fi kapcsolattal lehet csatlakoztatni. A vezetékes IP kapcsolat sokkal megbízhatóbb, ezért ezt a megoldást kell előnybe helyezni. Ez esetben a kapcsolat automatikus, a B61-en nem igényel beállítást, csak az internetes hálózat kábelét kell a megfelelő csatlakozóhoz kötni. Ha a kapcsolat helyesen működik, akkor az alapbeállítások képernyőfelületen a hálózati beállítások alatt az IP cím leolvasható (Pl. 192.168.1.71) valamint a kezdőképernyő jobb alsó sarkában egy földgömb ikon is látható. A B61 vezérlőóra használatához DHCP által kiosztott ip cím szükséges. Ha ez nem áll rendelkezésre, akkor egy router közbeiktatásával lehet DHCP-t biztosítani. AB61 készülék IPv4 és IPv6 címet egyaránt elfogad.

Amennyiben a wifi felülethez kívánunk csatlakozni, akkor a wifi csatlakozás gombot kell az alapbeállítások lapján megnyomni, ki kell választani a kívánt wifi berendezést egy ablakban, és a hozzá kapcsolódó jelszót is meg kell adni.

A B61 készüléket a későbbiekben a felületén beállított internetes név azonosítja a hozzá kapcsolódó készülékeken. Az alábbi példán ez taksony-1



56. kép Hálózati beállításokat itt kell elvégezni



57. kép

Internetes név beállítása ezen a felületen történik. Az itt beállított névvel lehet megkeresni a B61.hu internetes lapon a beállított névvel rendelkező kapcsoló felületet. (Ezt a lapot csak Bimm-Bamm szervízjogosultsággal lehet elérni, és változtatni.) Az internetes név beírása után a B61 újraindul.

A B61-as készülék internetes csatlakozása esetén távolról vezérelhető mobiltelefon, tablet, asztali PC segítségével (ha azoknak is a megbízható internetes elérhetősége is biztosított).

B61 internetes csatlakozása esetén lehetőség van:

- internetes felületről való berendezések vezérlésre, kapcsolási programok ellenőrzésére, új kapcsolási programok beírására. *(lásd bővebben a 9. fejezetben)*
- hagyományos mobiltelefonos billentyűvezérlésre. A készülék hangbemondással vezérel. *(lásd bővebben a 10. fejezetben)*

10 Jogosultság beállítás

A B61 vezérlőóra 3 szintű jogosultság beállítással rendelkezik, hogy a téves működésbeállítás, vagy az eladott rendszerhez tartozó szoftverbeállítás beállítható legyen. B61 szoftvere minden esetben azonos felépítésű, de a fentiekben megjeleníthető egységeket (pl: harangok, harangjátékok) és a távoli elérhető felületeket (WIFI, Internet, mobiltelefon) a megvásárolt verziótól függően állítjuk be a készüléken. Ennek oka, hogy ha a B61 kapcsolóórát csak a harangok vezérlésére kívánjuk használni, nem kell megvásárolni a harangjáték funkciót.

A jogosultság nélküli (felhasználó szintű) üzemmódban lehetséges:

- A „Kezdőképernyőn” kirakott berendezések be és kikapcsolhatóak, de nem módosíthatóak.
- A „Berendezések képernyőn” a fizikai berendezések (fizikai harang, fizikai harangjáték és kapcsolt berendezések) azon adatai nem vehetők fel, illetve nem változtathatóak meg, melyek hardverfüggetlenek. Ezeket csak kellő hardver ismeretekkel rendelkező felhasználó módosíthatja!
- „Kapcsolási programok képernyőn” a programok módosíthatóak és törölhetőek.
- Az „Alapbeállítás képernyőn” csak a teszt funkciók működtethetőek, egyéb változtatás nem lehetséges

Összefoglalva: Jogosultság nélkül a berendezések működtetése felhasználói szinten használható, csak azon letiltásokat tartalmazza, amihez már rendszergazdai ismeret szükséges

Rendszergazdai jogosultság:

- A „Kezdőképernyőn” kirakott berendezések be és kikapcsolhatóak, és módosíthatóak.
- A „Berendezések képernyőn” minden engedélyezett berendezés módosíthatóak és törölhetőek.
- A „Kapcsolási program képernyőn” nincs változás, hiszen eddig is teljes körűen engedélyezett volt a használata
- Az „Alapbeállítás képernyőn” minden funkció engedélyezett.

Összefoglalva: Rendszergazdai jogosultsággal az eladott készülék konfigurációjának megfelelő funkció elérhetővé válik. Figyelem! Ebben az üzemmódban több olyan konfigurációs beállítás is lehetséges, amely a készülék használatára helytelenül kihathat. Ezért ebbe az üzemmódba való belépést csak kellő megfontolás után célszerű elvégezni.

Ebbe az üzemmódba belépni az „Alapbeállítások képernyő” jogosultságok menüpont megnyomásával lehetséges. A dinamikusan változó jelszó: nap nap nap. Vagyis „080808”. Figyelem, a napnál a kijelzőn kiírt napot kell figyelembe venni!

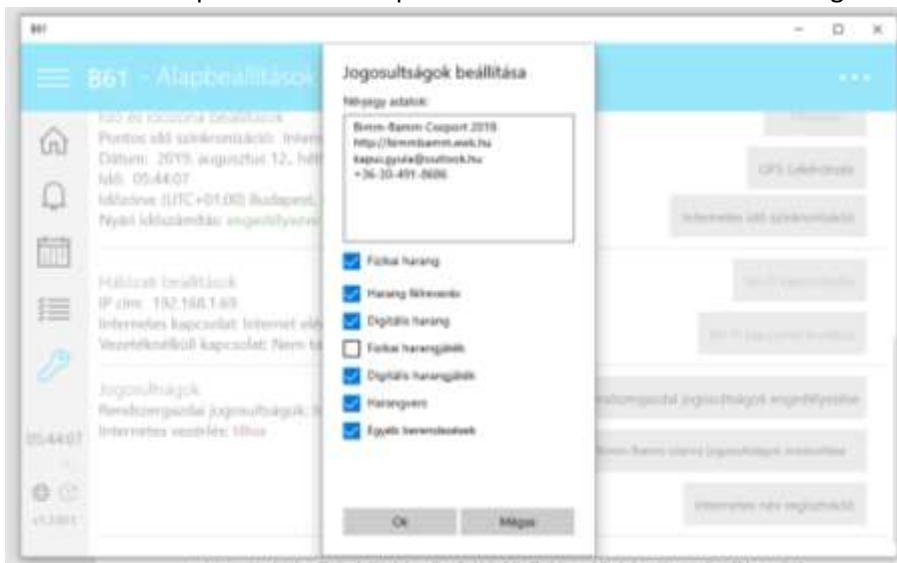


58. kép

A B61 rendszergazdai jogosultság jelszavának beírása ezen a lapon történik.

Bimm-Bamm szerviz jogosultság:

Ebbe a menüpontba való belépés felhasználói szinten nem lehetséges.



59. kép

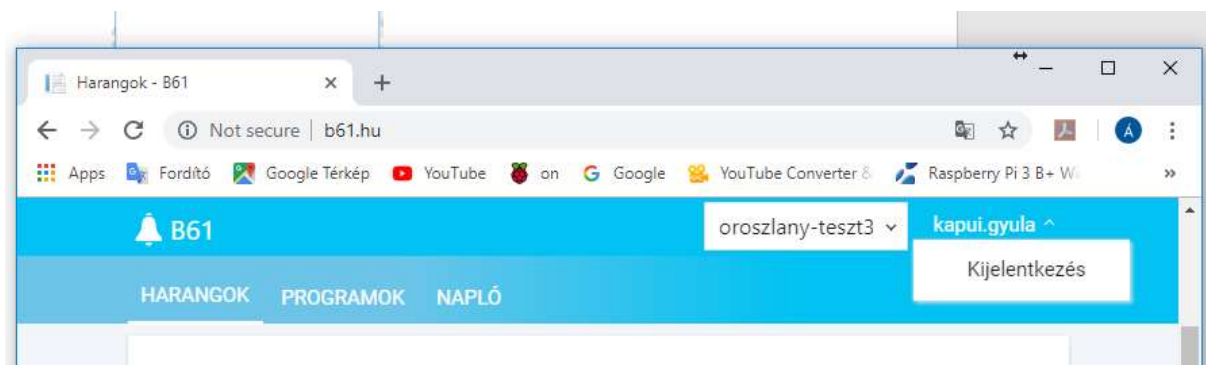
A B61 szerviz jogosultságnál történik annak beállítása, amit a készülék felhasználója megrendelt.

11 Internetes felületen történő vezérlés

Általános ismertetés. Az B61 vezérlőóra szinte minden szolgáltatása, amely a kezelőfelületről elérhető, az internetes felületről távolról is lekezelhető. Akár PC-ről akár mobiltelefonról egyaránt. Ehhez a B61 hardwre elő van készítve, csak a szolgáltatási díj kifizetése után aktiválni kell, hiszen az internetes felületkialakításnak és az internetes kapcsolatnak szolgáltatási díja van.

Az internetes vezérlés előnye, hogy a harangok és egyéb berendezések távolról bekapcsolhatóak és működésük távolról ellenőrizhető. Pl. temetés alatt a harang távolról bekapcsolható, természetesen csak a jelszóval regisztrált készülékeknél

Amennyiben a B61-hoz az internetet is csatlakoztattuk, és a szerver szolgáltatói csomagjának előfizetése is megtörtént, akkor az internet alapú harang távvezérlés, programozás és távoli szervizelés is lehetővé válik.



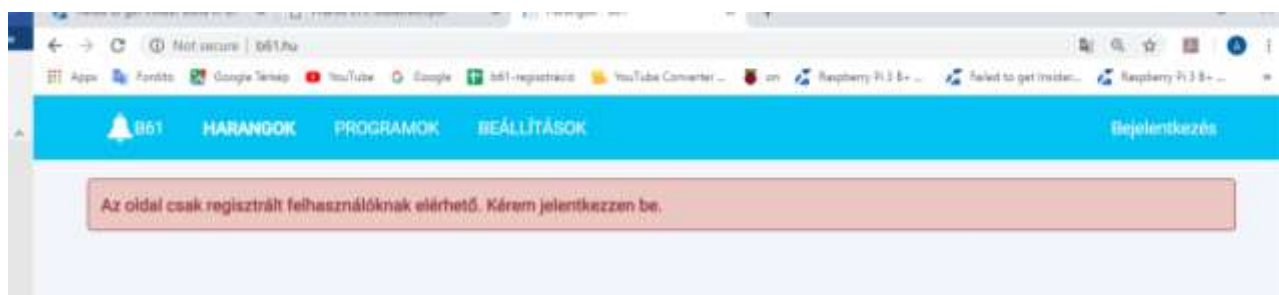
60. kép

B61.hu honlap PC-ről, vagy mobiltelefonról való készülékvezérlést, vagy távoli program beállítást vagy módosítást tesz lehetővé.

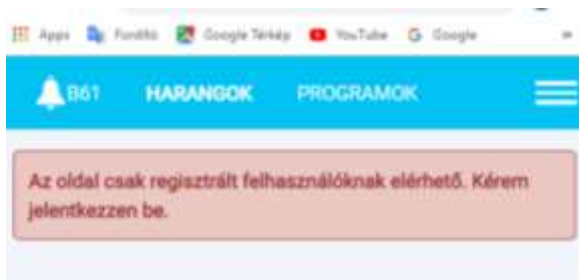
Távolról a B61 készülékeket a B61.hu honlapra belépve lehet majd elérni. A honlapra való első bejelentkezéskor a felhasználónak regisztrálnia kell magát. A regisztráció után, a Bimm-Bamm csoport az engedélyezi a kérelmet és hozzárendeli a helyszínhez. Minden felhasználó csak a saját készüléket láthatja. Egy felhasználóhoz több helyszín is hozzárendelhető.

Regisztráció menete a következő:

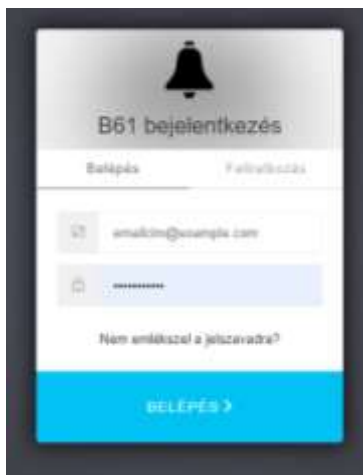
- be kell lépni a B61.hu internetes



61. kép A felületen a bejelentkezés felíratra kell először kattintani



62. kép Kisebb képernyő felületeken pl. mobiltelefonnál a bejelentkezés szöveg nem fér el, ezért a képernyő jobb felső sarkában lévő három vízszintes vonalra kell kattintani.



63. kép A felbukkanó B61 bejelentkezés lapon lehet választani a belépés és a feliratkozás között

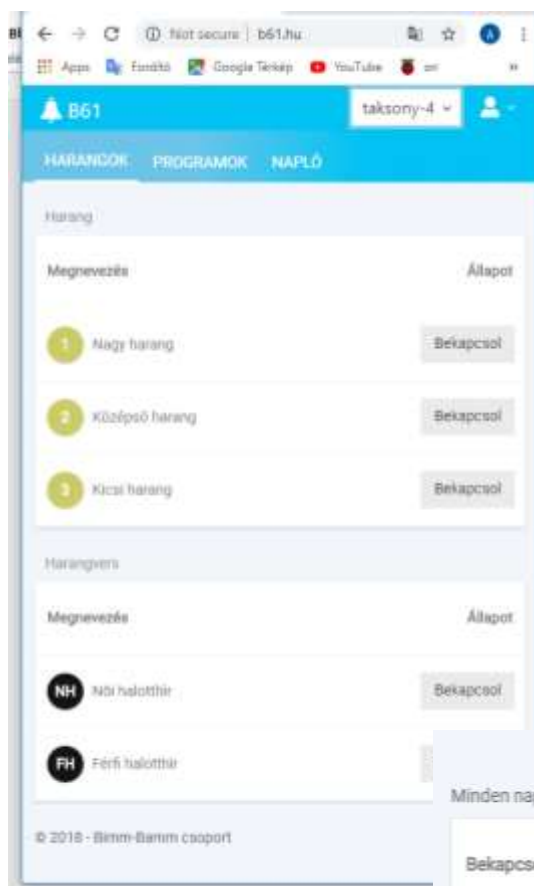
Az első bejelentkezéskor a Feliratkozásra kell kattintani. Itt ki kell tölteni a szükséges adatokat. A regisztráció után a B61.hu üzemeltetője az adott email címhez és jelszóhoz hozzárendeli a B61-es készüléket, valamint beállítja a négy számjegyes telefonos vezérlési kódot. (Ez általában egy munkanapot múlva következik be.) Egy készülékhez több email cím is hozzárendelhető. Célszerű is mindegyik felhasználónak független jelszóval bejelentkeznie, mert minden internetes változtatás a B61-en a log filében internet címmel együtt automatikusan lementésre kerül.

A B61.hu honlapra email cím és jelszó beállítással lehet belépni. A felhasználói engedélyezést (regisztrációt) a felhasználónak kell kezdeményezni az internetes felülete a Bimm-Bamm csoport regisztrálja.

A B61. hu honlapra belépve, és a helyszínt kiválasztva, a vezérelhető harangok és egyéb berendezések felsorolása látható. A nyomógombokra rákattintva, a berendezések elindulnak, illetve leállnak. A működő berendezések piros, míg a nem működő berendezések kék színűek.

A honlapon való kapcsolás jelszóhoz van kötve, melyet a készülék fejlesztője, helyszínekhez rendelve ad ki.

- A harangok lapon lehet a harangokat és egyéb berendezéseket bekapcsolni.
- A programok lapon a beállított programok nézhetők meg, és tilthatók le.
- A napló lapon a B61 vezérlésének az elmúlt egy hónap eseményei nézhetőek meg, illetve ellenőrizhetőek vissza.



64. kép

A harangok lap nézeti képe.

A készüléket bekapcsolni a kék nyomógombra rátikelve lehet. Ha a készülék működik, akkor az pirosszínrel jelzi. A képernyőn lévő megnevezések azonosak a B61-on felvett nevekkal, és azok sorrendjével hiszen onnan olvassa ki az internetes felület.

65. kép

Programok lap nézeti képe

A B61-ban leprogramozott időpontok láthatóak, és tilthatók le ezen a felületen

Minden nap				
Bekapcsolási napok	Időpont	Harangok	Működési hossz	Állapot
HKSzCsPSzV	08:00:40	2	4 perc	Letilt
HKSzCsPSzV	08:04:45	08	1 perc	Letilt
HKSzCsPSzV	09:00:38	09	1 perc	Letilt
HKSzCsPSzV	11:00:42	11	1 perc	Letilt
HKSzCsPSzV	12:00:44	DE	harangvers	Letilt
HKSzCsPSzV	12:05:25	12	1 perc	Letilt
HKSzCsPSzV	13:00:24	13	1 perc	Letilt
HKSzCsPSzV	14:00:26	14	1 perc	Letilt

Internetes távvezérlő rendszer működési költségei

- A B61-nak internetes kapcsolattal kell rendelkeznie. Az internet csatlakozást úgy célszerű kialakítani, hogy az a meglévő hálózathoz kapcsolódjon, mert akkor ennek nincsen költsége.
- Az B61.hu internetes felület használatához regisztrálni, szerződést kell kötni és ehhez elő kell fizetni. A regisztrációt a Bimm-Bamm Csoporton keresztül lehet elvégezni. Szolgáltatásnak havi díja van.
- A távvezérlő telefonnak internetes felülettel kell rendelkeznie. A B61 adatforgalma minimális, ezért a kapcsolásoknak nincsen díja.

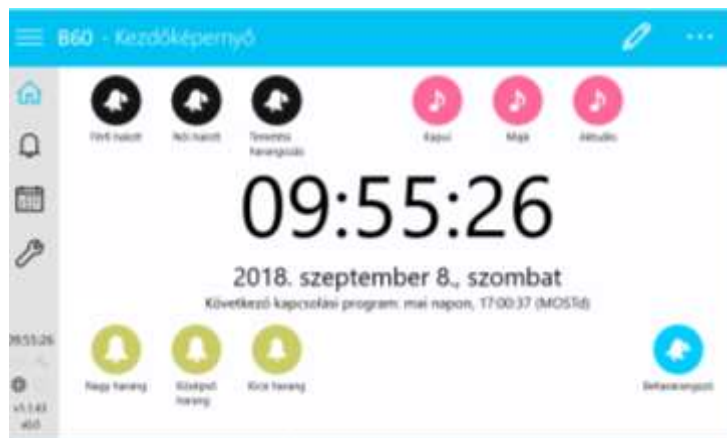
12 Hagyományos billentyűkóddal történő vezérlés

Kapcsolási folyamat leírása. A B61 programja hagyományos telefonról való, billentyűkóddal való vezérlésre is elő van készítve. Összesen 9 db művelet kapcsolható. Művelet alatt lehet berendezést vagy, hangokat, dallamokat is érteni. Pl. fizikai, vagy digitális harang, harangjáték, harangvers, dallam, vagy egyéb berendezés. A 9 db műveletet a B10 kezelőfelületén kell beállítani. *(lásd 13...15 ábra)*

- A berendezések kapcsolásához +36-1-323-7759 telefonszámot kell felhívni.
- A számot egy automata fogadja, amely hangbemondással kéri a B61 négy számjegyes azonosítóját. Erre azért van szükség, mert minden B61 ugyanezzel a számmal kapcsolható.
- A négy számjegyes azonosítót a Bimm-Bamm Csoport adja ki, helyszínhez rendelve, hogy a téves kapcsolásokat elkerüljük.
- A helyes jelszó begépelése után a készülék elmondja a B61 internetes azonosítóját, hogy biztosan be lehessen azonosítani a helyszínt. Ezek után az automata felsorolja a lehetséges bekapcsolható berendezéseket és kapcsolási számukat. Az alábbi ábrán látható esetben ilyen is lehet:
 - 1-es gomb nagy harang *(a B61-ban beállított ideig harangoz automatikusan)*
 - 2-es gomb középső harang *(a B61-ban beállított ideig harangoz automatikusan)*
 - 3-es gomb kicsi harang *(a B61-ban beállított ideig harangoz automatikusan)*
 - 4-es gomb férfi halott *(a B61-ban a harangversnél megadott módon harangoz)*
 - 5-es gomb női halott *(a B61-ban a harangversnél megadott módon harangoz)*
 - 6-es gomb temetési harangozás *(a B61-ban a harangversnél megadott módon harangoz)*
 - 7-es gomb beharangszó *(beállítható pl., hogy itt együtt szólal meg a három harang 2 percig)*
 - 8-es gomb aktuális *(a pendriven lévő aktuális könyvtárban lévő dalok szólalnak meg)*
 - 9-es gomb Majk *(egy kiválasztott majki dallamot játssza le a készülék)*
 - 0-es gomb kikapcsolás *(ezt a gombot megnyomva minden berendezés azonnal automatikusan kikapcsol)*

66. kép

A harangok lap nézeti képe. Internetes felületről, vagy telefonról, vagy soros porton keresztüli működő távvezérlő segítségével ezek az ikonok távolról is bekapcsolhatóak.



- A bekapcsolható berendezések nevei -ami a telefonból megszólal- megegyezik a B61-nál megadott megnevezésekkel, mivel az automata a B61-as készülékről olvassa be internetes kapcsolattal. A berendezésnév megváltoztatását a helyi rendszergazda tudja elvégezni, így egyszerűen beállítható a helyi szokásnak megfelelő elnevezés.
- A berendezés kapcsolási műveletek száma 9 db. Ami akár több harang elindítását is jelentheti egyszerre, mint láttuk korábban a nyomógombok felsorolásánál a 7-es billentyű esetében.

Telefonos vezérlő rendszer működési elve

A rendszer úgy működik, hogy bármilyen telefonról fel lehet hívni a korábban megadott számot. (A telefonon nem szükséges internetes előfizetés.) A telefonban elmondott szöveg után benyomott gombokat az automata értelmezi, válaszol rá, és átfordítja internetes felületre, majd a B61-al már internetes felületen kommunikál. Ezért viszont a B61-nek mindenképpen ezen funkció elvégzéséhez internetes kapcsolattal kell rendelkeznie, valamint a Bimm-Bamm csoporttal a távvezérlési funkció miatt éves szerződést kell kötnie.

Telefonos vezérlő rendszer működési költségei

- A B61-nak internetes kapcsolattal kell rendelkeznie. Az internet csatlakozást úgy célszerű kialakítani, hogy az a meglévő hálózathoz kapcsolódjon, mert akkor annak közvetlen költsége nincsen.
- Az internetes automata számjegy átfordító rendszerre elő kell fizetni, szerződést kell kötni használatához. Ezt a Bimm-Bamm Csoporton keresztül kell elvégezni. Ennek előfizetési díját szerződésben kell rögzíteni. Általános gyakorlat, hogy a készülék eladásától számítva egy évig ingyenes, később pedig az internetes elérhetőséghez hasonlóan havi előfizetési díja van.
- A távvezérlő telefonnal történő hívás díját mindig a hívó fél fizeti. Díja minimális, hiszen nagyon rövid ideig kell a készülékkel kommunikálni. Vidéki hívás esetén is max. 30Ft/hívás, de van olyan távközlési csomag, ahol ez 0Ft/hívás

13 Templomon belüli soros porton keresztüli távvezérlés

Adódnak olyan feladatok, amelyek során egy az épület nem a B61 telepítési helyén lévő kapcsolóval is el kell indítani a B61-ra kapcsolt berendezést. Pl. harangozni kell a kápolnából, vagy a B61-ra felmásolt templom történetét elmondó hang filét egy pénzbedobó automatával kell összekötni. Ilyen esetekben egy „adatgyűjtő” célkészüléket kell a B61 mellé telepíteni. Segítségével 16db művelet elvégezhető. A



kapcsolási folyamat hasonló módon valósul meg, mint a telefonos, vagy internetes vezérlésnél, csak itt a B61-al vezetékes összeköttetés van kialakítva.

67. kép

B61 távvezérlő, soros porton keresztül vezérelhető adatgyűjtő modul

14 Készülék fejlesztése

A készülék fejlesztése folyamatosan történik. Jelenleg a kapcsolandó berendezések, és a kapcsolási felületek készültek el. A cél egy olyan templomi célokra használható kapcsolóra kifejlesztés, ami a templomoknál fellépő igényeket maximálisan kielégíti, könnyen kezelhető és korszerű.

15 Hardver

15.1 B61 harang-, harangjáték- és toronyóra vezérlő

A B61 kapcsolóóra agya egy Raspberry Pi alapú mini számítógép, melynek lelke egy hitelkártya-méretű kompakt számítógép. A Pi központi egysége egy Broadcom BCM2835 SoC, 700 MHz-es ARM CPU-val és VideoCore IV GPU-val melyben 512 MB operatív memória is található. A B61 háttértárként és a rendszer indításához B+ microSD--kártyát használ. A B61 kapcsolóórán található Ethernet, HDMI és kompozit videokimenet és jack hangkivezetés. A rendszerhez USB-s billentyűzet, egér, pendrive és egy legalább 4 GB-os SD-kártya is csatlakoztatható.

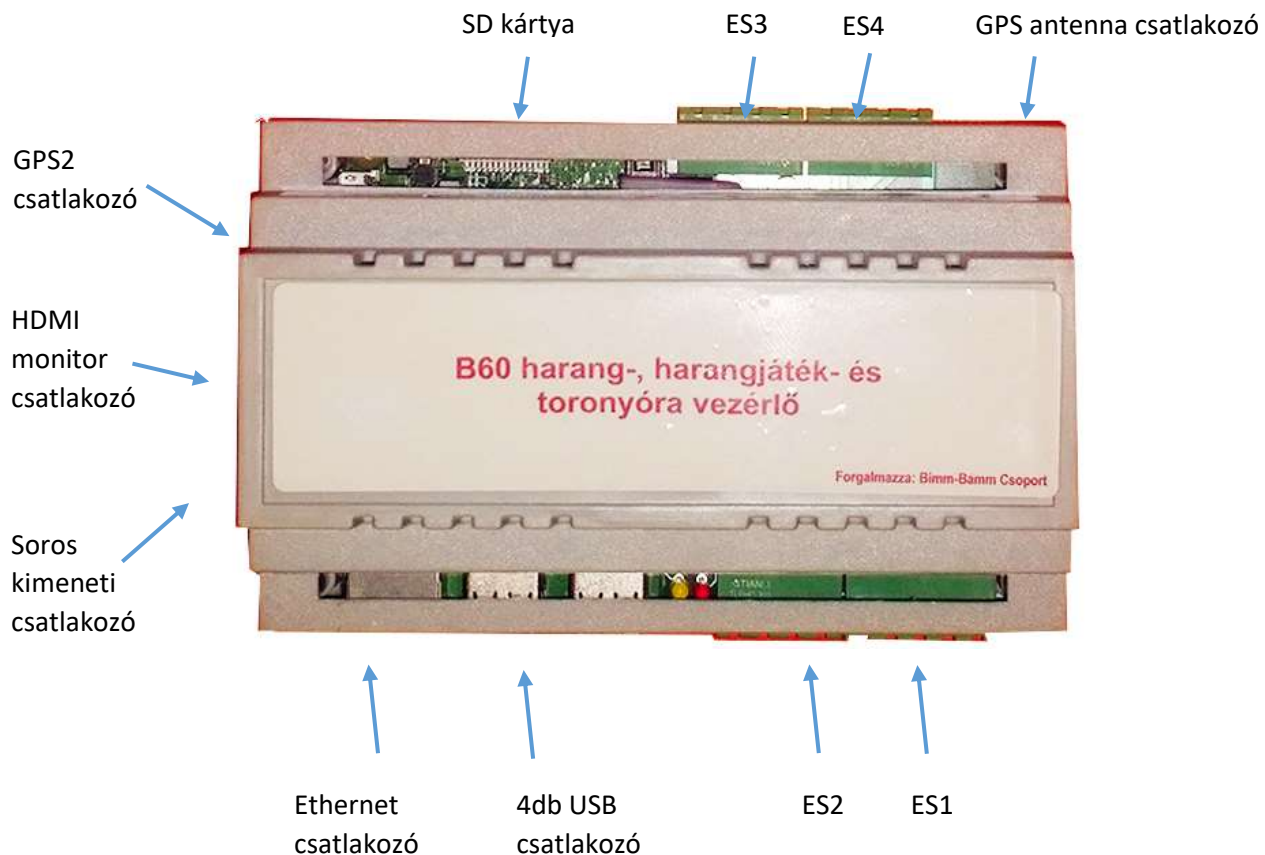
A vezérlőegység kialakítása olyan, hogy az az általánosan használt villamos elosztószekrénybe is könnyen elhelyezhető, hiszen nem kell, hogy szem előtt legyen.



68. kép Az RB 60 elektronika doboza. Doboz alsó oldalán az ethernet kábelt, USB csatlakozókat és ES1, ES2 csatlakozókat bekötni. A készülék bal oldalán található a HDMI csatlakozó, hangkimenet, GPS2 csatlakozó, valamint a soros kimeneti vezérlőcsatlakozó található.



69. kép Az RB 60 elektronika felső oldalán lehet a GPS antennát, ES3, ES4 csatlakozókat és a SD kártyát bedugni.



70. kép Az RB 60 elektronika csatlakozói.

15.2 Az B61 vezérlőhöz csatlakoztatható berendezések

Egy templomban telepített B61 kapcsolóóra hardware több egységből áll, melyeket az igényeknek megfelelően kell alkalmazni. A B61 kapcsolóórának csak a központi vezérlőegysége kötött. Az ehhez csatlakozható berendezéseket, a helyi igényeknek megfelelően kell kiválasztani.

A B61 központi egység kimeneti pontja csak sorosvonalis áramköröket tartalmaz, és nincs benne kiépítve kontaktus (relé) kimenet, amivel közvetlenül vezérelhető a hagyományos kapcsolt áramkör. Ennek a megoldásnak az előnye, hogy akár két vezetéssel is összeköthető a pl. a torony, és a földszinten elhelyezett B61 vezérlőóra, és a két vezetéken akár 40db berendezés is függetlenül csatlakozhat. B61 központi vezérlőegységhez kell csatlakozni a kijelzőt, a tápegységet és a kapcsoló áramkört. Ha szükséges, akkor ehhez az egységhez GPS pontos idő antenna, internet, wifi, egér, pendrive, hangszóró és egyéb olyan eszköz csatlakoztatható, ami egy hagyományos PC-hez.

15.3 A kijelző

A képernyővel kapcsolatban nincs különösebb megkötés, csak az, hogy rendelkezzen HDMI csatlakozóval. A B61 központi vezérlőmodulhoz egyszerre több képernyő is hozzáköthető. Ez esetben HDMI többszörözőt kell alkalmazni. Ha nem érintő képernyőt alkalmazunk, akkor egerrel kell a harangokat kapcsolni.



71. kép A dobozolt kijelző mérete 230x130x20mm. A bal oldalon látható gombbal a kijelzőt élettartamának megnövelése érdekében ki is lehet kapcsolni.

15.4 Egyéb berendezések és információk

- **Kezelőszervek, kapcsolók:** Ezek a képernyőn jelennek meg. Színük, alakjuk, kapcsolási feladatuk, feliratuk - adott határokon belül- szabadon módosítható. A kijelző előlapjára max. 16db kezelőszerv rakható ki. Érintőképernyő esetén kézzel megnyomva a funkciók elérhetők, más kijelző esetén eger vagy érintőceruza segítségével. A kijelző egységet látható és könnyen elérhető helyre, lehetőleg szem magasságba kell elhelyezni, hiszen ezen jelennek meg az információk, és ezen az egységen lehet a kézi kapcsolásokat, beállításokat is elvégezni. A kijelző egység mérete szabadon választható. 60mm-től akár több méter képernyő átlóig is terjedhet. A kijelző elhelyezése a központi egységtől több méterre is lehet. A központi vezérlőegység és a kijelző között a kereskedelembe kapható szabványos, változó hosszúságban kapható HDMI kábellel lehetséges.

- **Tápegység.** Ez egy szintén kalapsínre pattintható egység, melyet a vezérlőegység mellett kell elhelyezni. Az elektronika 12V-ról működik. A B61 modul használatához legalább 2A terhelhetőségű tápegységre van szükség.

72. kép A tápegység teljesítménye a berendezések számától és teljesítményétől függ.



- **Kapcsolóáramkör** vagy más néven kimeneti vezérlő. Ez a modul a B61 központi vezérlőegység soros jelét alakítja át jelfogókimenetre. Egy modul négy kimenetet tartalmaz. A megcímzett kimenetekkel harangokat, fűtést, világítást és egyéb egységeket lehet vezérelni.

73. kép

A kimeneti vezérlő, melyet konfigurálni lehet az adott feladatra.



- **GPS antenna:** GPS antenna segítségével a pontos időt a B61 a GPS műholdról veszi. Az antenna a B61 modul mellett vagy a toronyban is elhelyezhető.

74. kép

A gyufásdoboz nagyságú GPS antenna

- **Kongató modul:** A Bimm-Bamm csoport által gyártott toronyóra modul köthető hozzá.



75. kép

A harang nagyságához kell igazítani a kalapácsokat



76. kép

A kongató kalapácsokat vezérlő modul

- **USB portra kapcsolható berendezések:** Az USB portra köthető berendezések feltétele az, hogy az adott vezérlőóra funkciójához illeszkedjen. Ilyenek pl. Wifi modul, hangkártya stb.
- **Hangszóró erősítő modul:** Hagyományos PC hangszóró szett, din sines RBE előerősítő és hangszóró vagy nagyteljesítményű erősítő köthető hozzá. A digitális jel megszólalása előtt egy beépített jelfogó az erősítő tápját bekapcsolja. A relé a kezelőfelületen konfigurálható, az alapbeállítások alatt.



77. kép

RBE kontrol hangszóró és előerősítő képe

- **Toronyóra mutató modul:** A Bimm-Bamm csoport által gyártott toronyóra modulok köthetők hozzá. Ezek lehetnek egy mutatót, de több mutatót is meghajtó típusok.



78. kép

Négy oldali mutató meghajtást végző központi egység fényképe

15.5 B61 processzorának részletes specifikációja

- CPU: Broadcom BCM2837B0, Cortex-A53 64-bit SoC @ 1.4GHz
- Memória: 1GB LPDDR2 SDRAM -
- Wifi: IEEE 802.11 b/g/n/ac szabványú kétsávú rendszer (2.4 GHz és 5GHz) –
- LAN: Gigabit Ethernet (Microchip LAN7515), ami jelen esetben max. 300Mbps -
- USB: 4x USB 2.0 –
- GPIO: a Pi 1 B+ óta megszokott 40-pin
- Videó és hang
- HDMI kimenet
- MIPI DSI display port
- MIPI CSI kamera port

- 4 pólusú 3.5mm-es jack aljzaton sztereó hang és kompozit videó kimenet
- Multimédia képességek: H.264, MPEG-4 dekóder (1080p30); H.264 enkóder (1080p30); OpenGL ES 1.1, 2.0 grafikus gyorsítás
- SD kártya támogatás: Micro SD támogatás az operációs rendszer futtatásához és adattároláshoz
- Tápellátási lehetőségek:
 - 5Vdc/2.5A (max.) micro USB csatlakozón keresztül
 - 5Vdc GPIO tűskéken át
 - PoE (Power over Ethernet) lehetőség megfelelő HAT alkalmazásával
- Működési hőmérséklet tartomány: 0-50°C között



79. kép B61 kapcsolóóra kijelző és kezelőfelülete és a központi egysége egymás mellé is kerülhet pl. falra felszerelhető dobozban. A központi egység akár a villamos elosztószekrénybe is bepattintható. A moduláris dobozok más kialakításúak is lehetnek.

15.6 B61 vezérlőóra és a hozzá kapcsolható egységek összefoglaló táblázata

A B61 vezérlőóra hardvere, szoftvere és a hozzá köthető egységek kialakítása mindig a helyszíni igényektől és a ráfordítható költségektől függ. Az alábbi táblázatban vázlatosan összefoglaljuk a lehetőségeket. A B61 kapcsolóóra az alábbi beállítási variációkkal kerül gyártásra.

B61 vezérlőóra kialakítása		
Megnevezés	Megjegyzés	Anyagköltség Ft + Áfa
B61 Hardver		
B61 központi modul	Kalapsínre pattintható doboz 140*90*56mm (8 kismegszakító széles)	
Tápegység 12V/2A	Kalapsínre pattintható doboz 50*90*74mm (4 kismegszakító széles)	
Kimeneti vezérlő	Kalapsínre pattintható doboz 67*90*56mm (4 kismegszakító széles) 4 harang, vagy kapcsoló részére kell 1 db kimeneti vezérlő. Több kimeneti vezérlő is beépíthető a rendszerbe	
GPS antenna	Kültéri vízmentes típus. Internetes csatlakozás esetén elmaradhat.	
Kijelző	Lehet érintőképernyő, monitor, TV, vagy projektor	

Billentyűzet	Szabványos USB. Érintőképernyő esetén elmaradhat.	
Egér, vagy érintőceruza	Szabványos USB. Érintőképernyő esetén elmaradhat	
PC hangszóró	Kontrol hangszóróként kalapsínre pattintható doboz 17*90*56mm (1 kismegszakító széles), vagy kereskedelemben kapható erősítővel rendelkező PC-khez használható típus	
Internetes csatlakozás	Internet csatlakozás és WIFI felület a készülék B61 központi modul tartozéka	
B61 Szoftver		
Keretszoftver		
Fizikai harangvezérlés	8 db harang programozására alkalmas	
Digitális harang modul	4 harang hangszínű	
Hagyományos kalapács vezérelt harangjáték modul	64 kalapácsra	fejlesztés alatt
Digitális harangjáték modul	MP3, MP4, Midi, Waw, Wma formátum	
Harangversek modul	Fizikai, digitális és harangjáték variációk egyaránt lehetnek	
Fizikai óraütés modul		
Digitális óraütés modul		
Egyéb hagyományos kapcsolóeszközök modul (bekapcsolási időtartamuk napok is lehetnek).	pl. fűtés, világítás, templomajtó elektromos zár, stb.	
Internet alapú vezérlés modul		fejlesztés alatt
Hagyományos toronyóra modul	A Bimm-Bamm csoport moduljai a vezérlőórához hozzáköthető	Külön ajánlat szerint
B61-hoz hozzákapcsolható egységek		
Harangelektronika vezérlő		
Toronyóra elektronikák, motorok	8 db harang vezérlésére alkalmas	
Toronyóra harangkongató kalapácsok	4 db kalapács (dallamos ütés)	
Harangjáték kongató kalapácsok	64 db kalapács	

Digitális harangjátékhoz erősítő és hangfalak		
B61 távvezérlő, adatgyűjtő modul	16 bemenet távvezérelhető	
Egyéb hagyományos kapcsolóeszközök.	pl. fűtés, világítás, templomajtó elektromos zár, stb.	

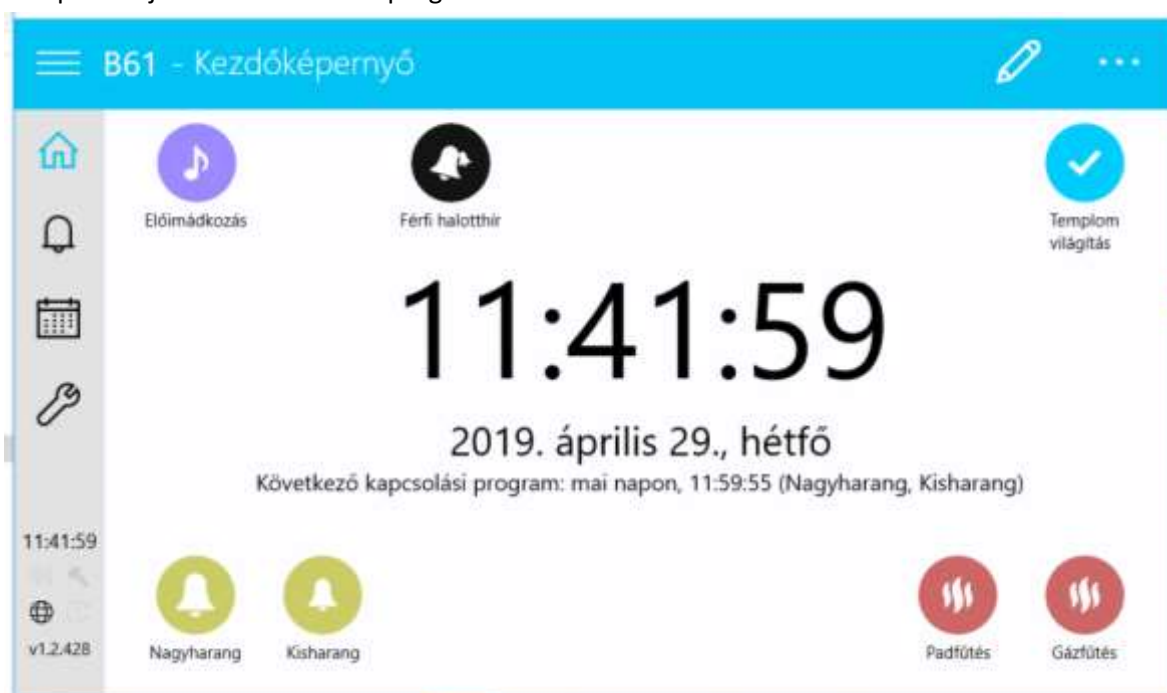
3. táblázat. B61 kapcsolóóra kialakítása a fenti táblázat elemeiből állítható össze.

16 Teszt készülék használata

A Bimm-Bamm Csoport telephelyén az internetre van kötve egy B61 „Teszt” készülék. A teszt készüléket bárkinek szabadon lehet használni, és arra szolgál, hogy a felhasználó ne éles készüléken gyakorolja a B61 internetes használatát, hanem egy erre a célra szolgáló, harangozással senkit sem zavaró rendszeren.

A teszt készüléket interneten a regisztrálás, majd a Bimm-Bamm Csoport jóváhagyása után lehet elérni a <http://b61.hu/> felületen a böngészővel (a Firefox, a Mozilla, az Opera, a Safari, a Google Chrome stb.). A regisztrálás menete azonos a 10. fejezetben „Internetes felületen történő vezérlés,” címszó alattival.

Elindulásakor az alábbi képernyőképpel rendelkezett a teszt készülék. Ezen próbaképpen több templomra jellemző készüléket programoztunk fel.



81. kép A B61 elindításakor a fent „Kezdő” képernyővel indul a készülék, és az ikonokon látható –virtuális, hiszen nincsen rákapcsolva fizikailag- berendezéseket lehet kézzel elindítani rajta. (Természetesen ez a beállítás változhat, ha a teszt készüléken valaki gyakorol, és azt átállítja.)

Típus	Megnevezés	Vezérlés	Állapot
1	Harang	Nagyharang	Telefonos: 1
2	Harang	Kisharang	Telefonos: 2
G4	Egyéb berendezés	Gázfűtés	Telefonos: 4
Pa	Egyéb berendezés	Padfűtés	Telefonos: 5
Vi	Egyéb berendezés	Templom világítás	Telefonos: 7
EL	Digitális harangjáték	Előimádkozás	Telefonos: 8
Fé	Harangvers	Férfi halotthír	Telefonos: 3
Nő	Harangvers	Női halotthír	Telefonos: 4

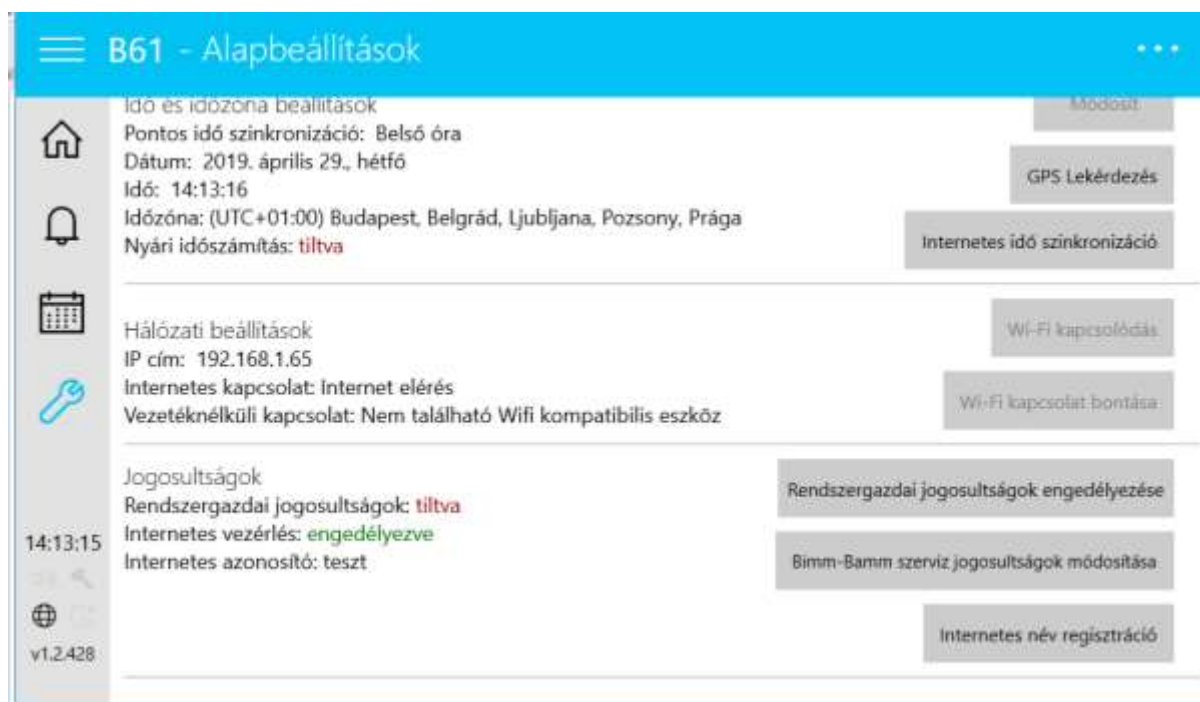
82. kép A teszt B61 „Berendezések” képernyőjére az első bekapcsoláskor a fenti adatok lettek betöltve. Külön felhívom a figyelmet, hogy a telefonos billentyűkód számai itt ellenőrizhetők!!! (Természetesen ez a beállítás változhat, ha a teszt készüléken valaki gyakorol, és azt átállítja.)

Bekapcsolási napok	Időpont	Működési hossz	Állapot
KSz PSzV	09:55:00	2 perc	Engedélyezve
V	10:00:00	18:00:00	Engedélyezve
HKSzCsPSzV	12:00:00	2 perc	Engedélyezve
V	18:00:00	20:00:00	Engedélyezve

83. kép A teszt B61 berendezések „Kapcsolási program” képernyője!!! (Természetesen ez a beállítás változhat, ha a teszt készüléken valaki gyakorol, és azt átállítja.)

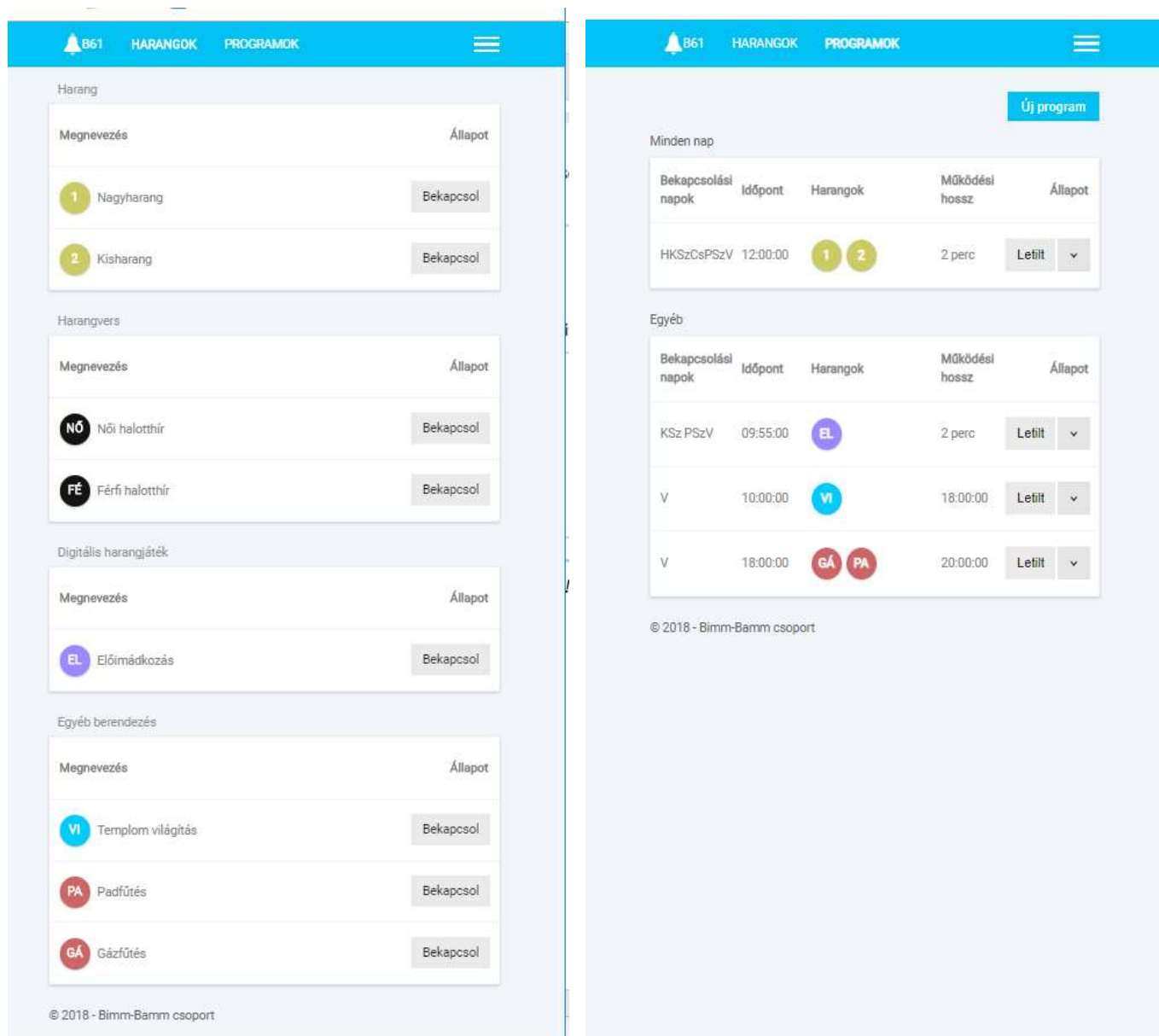


84. kép A teszt B61 berendezések „Alapbeállítások 2” képernyője!!! (Természetesen ez a beállítás változhat, ha a teszt készüléken valaki gyakorol, és azt átállítja.)



85. kép A teszt B61 berendezések „Alapbeállítások 2” képernyője!!! (Természetesen ez a beállítás változhat, ha a teszt készüléken valaki gyakorol, és azt átállítja.)

A regisztrálási és engedélyezési folyamat lezajlása után ugyanez a készülék a <http://b61.hu/> felületen már elérhető a felhasználó részére, és az alábbi képeken látható módon jelenik meg.



86-87 kép Az internetes felületen a fenti „B61 Teszt” berendezés a következőképpen látható. A bal oldali képen „bekapcsol” gombokkal lehet a berendezéseket indítani és majd leállítani. (harangok lap) A jobb oldali képen azok a programok láthatóak, amelyeket a készülékben leprogramozhatóak. Jelenleg még csak letilthetőek és új programként vehetők fel. Később tervezzük a módosítási felület elkészítését is.)

A telefonos, billentyűkódos kapcsolat az internetes regisztrációval együtt kerül a felhasználóhoz hozzárendelésre. A kapcsolási folyamatot korábban már ismertettük. Itt csak megismételjük, hogy a teszt készülék telefonszáma +36-1-323-7759 (a véglegesített készülékével megegyezik). Jelszó pedig 9999.


B61
HARANGOK
PROGRAMOK


Adatok letöltése B61-ből
Adatok betöltése B61-be

Általános beállítások

Összes programozott berendezés:	Engedélyezve
Digitális erősítő kapcsoló kimenete:	H4
Kommunikációs összerendelési szabály:	Szabály 1

Ütés beállítások

Ütések közötti szünetek:	2 mp
Fizikai negyed ütés:	Engedélyezve
Fizikai egész ütés:	Engedélyezve
Digitális negyed ütés:	Engedélyezve
Digitális egész ütés:	Engedélyezve
Éjszakai ütés:	Tiltva
A nappali első ütés órája:	06 óra
Az ütés utolsó órája:	22 óra
Harangozás megvárja az óraütés végét	

Állapot

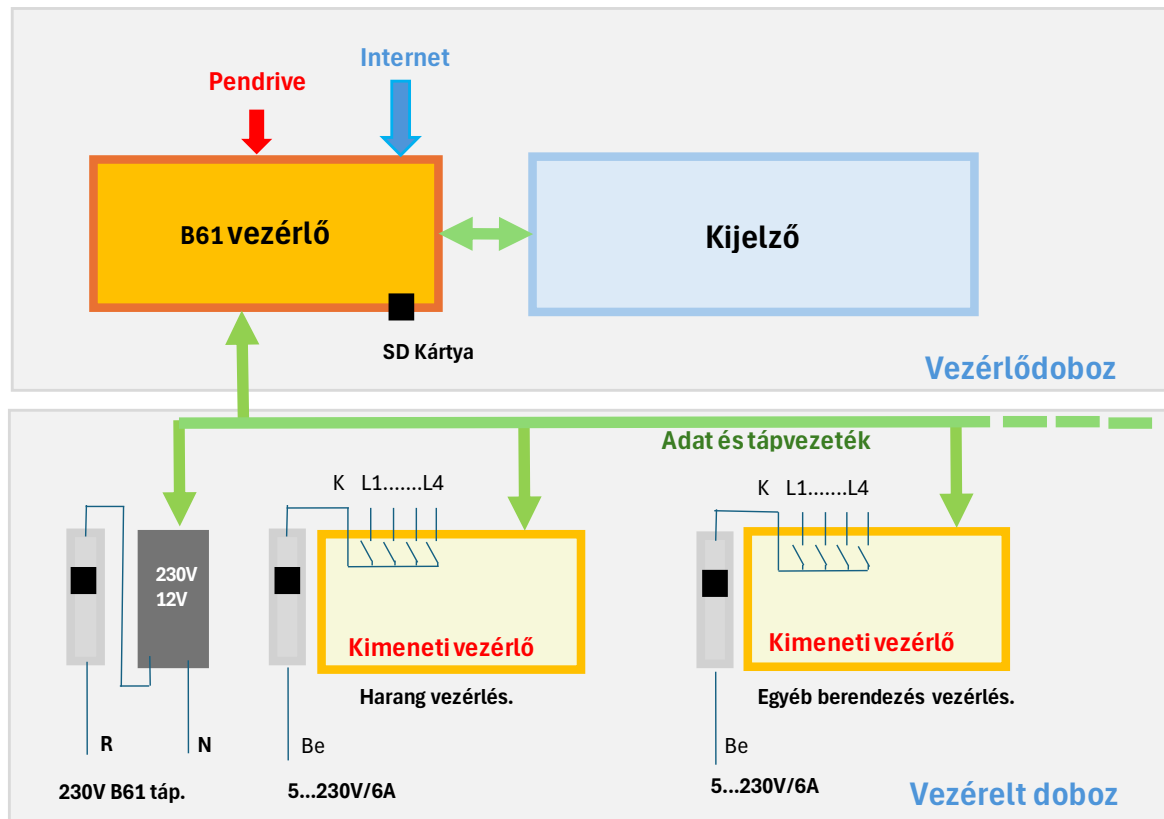
Pontos idő szinkronizáció:	Belső óra
Dátum:	Monday, April 29, 2019
Idő:	1:24:30 PM
Nyári időszámítás:	Engedélyezve
Következő program:	Nincs a mai napon program
B61 verzió:	1.2.428.2
PIC verzió:	

© 2018 - Bimm-Bamm csoport

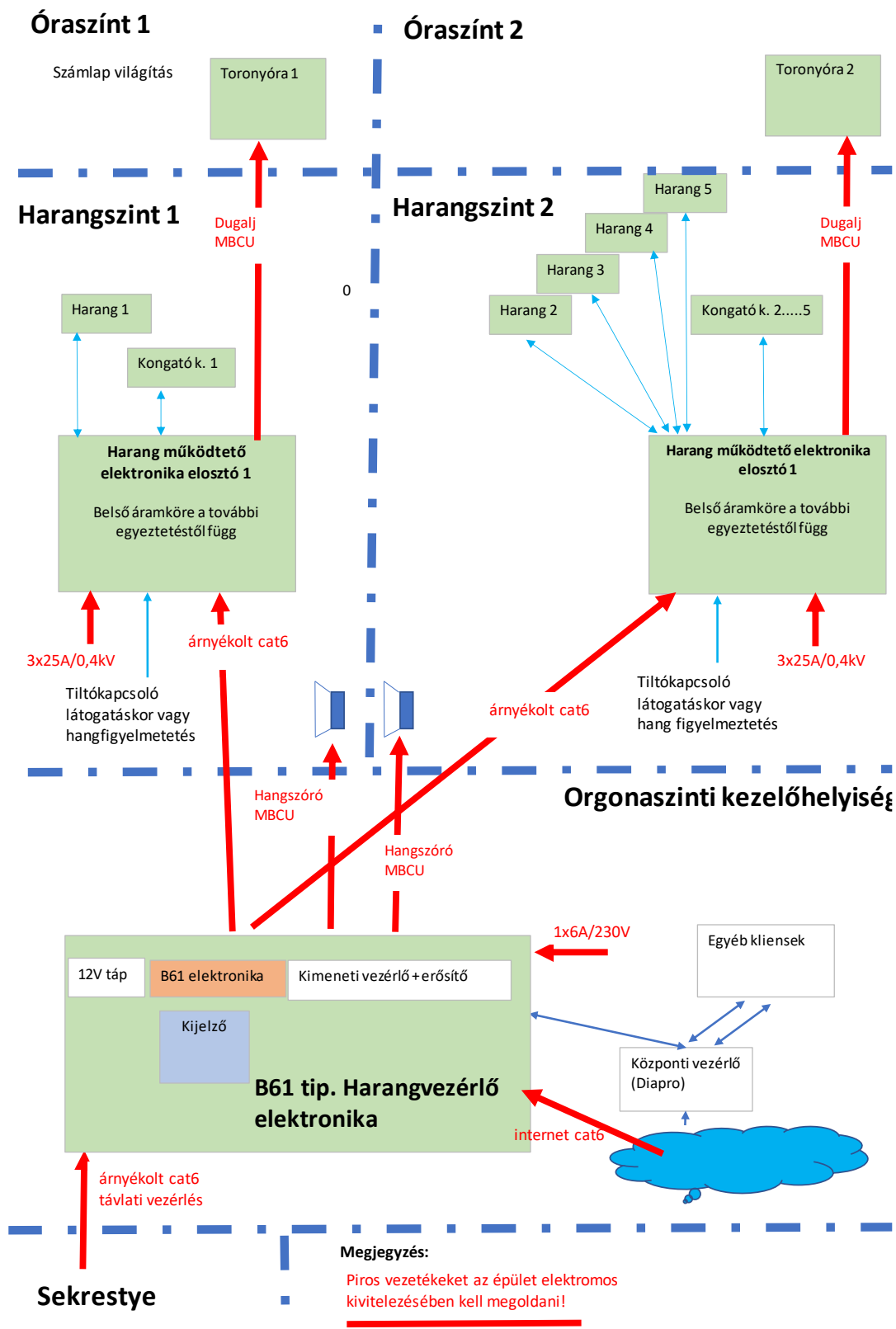
89 kép Az internetes felületen az általános beállítások képe így néz ki. Ezek egyelőre nem módosíthatóak, csak információul szolgálnak. Módosításuk a készülék en a megfelelő jogosultsággal való rendelkezés után állítható be.

17 B61 vezérlőrendszer telepítési lehetőségei

A B61 típusú vezérlőrendszert modulokból lehet összeépíteni. A modulokban az egyes berendezések átcsoportosíthatóak, de egy üres (pl. modem elhelyezésre szolgáló) doboz is beépíthető a rendszerbe.



90. *kép A B61-es vezérlőóra elvi tömbvázlata látható a rajzon. A tömbvázlat egy általános felhasználást mutat be. Olyat, ahol max. 4db. harang és max. 4db. egyéb jelfogóval vezérelhető készüléket kell ki-be kapcsolni. Ennél sokkal összetettebb, a helyszíni igényeket figyelembe vevő konfiguráció is összerakható. A vezérlődobozban kap helyet a B61-es vezérlő és a kijelző, míg a vezérelt dobozban általában a vezérlőrendszer tápegysége és a vezérelt berendezéseket kapcsoló kimeneti vezérlők. A kimeneti vezérlők a B61-es készüléktől eltérő feszültségszintet, vagy áramkört is tud kapcsolni a potenciálmentes kimeneti segítségével.*



91. kép A Vác Székesegyház harang és toronyóra rendszerének tömbvázlatát mutatja be a vezérlőórához kapcsolt berendezésekkel együtt.

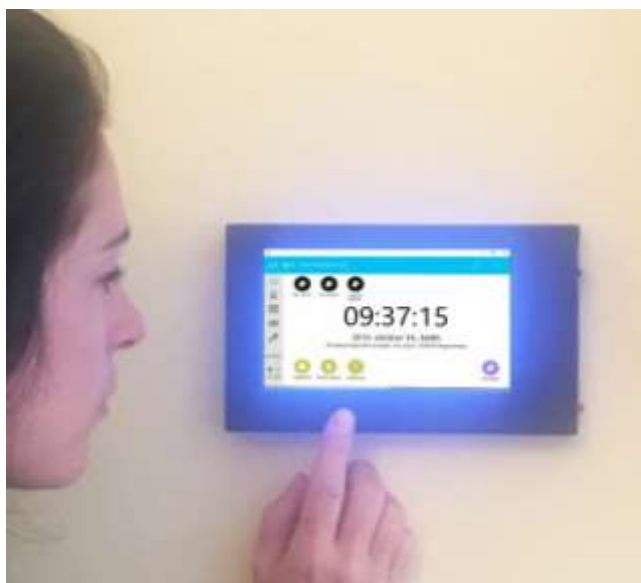
92. kép Egy általánosan használt harangvezérlésre összeállított változat .



93. kép A kijelzőt célszerű szemmagasságban elhelyezni. Ha szükséges, akkor a vezérlő és vezérelt készülék dobozai egymással megcserélhetőek a gyártás során.

93. kép Fizikai harangjáték vezérlésre kialakított változat





94. kép Olyan kialakítás is összeépíthető, ahol a kijelző és az egyéb modulok nem egymás mellé kerülnek