

iNELS timer

Ez az időzítő arra való, hogy a telefon vagy tablet felületén kézi gombokkal be lehessen állítani időzített eseményt, amely egyelőre 24 órás maximális késleltetési időtartamot tesz lehetővé.

Működési elv:

Az óra növelő/csökkentő gombokkal egy system integer értékét változtatjuk, amely az óra referencia. Ugyanez érvényes a perc értékre is egy másik system integer (a perc referencia) esetén.

Az indítás/leállítás gombbal 2db timer-t kezelünk, az egyik úgy van beállítva, hogy óránként „tick-eljen”, a másik pedig percenként „tick-el”. Amikor a start/stop gombbal indítjuk, attól a pillanattól kezdve fogja késleltetni a beállított idő szerint.

Minden „tick” eseménynél növeli az óra illetve a perc integer értékét, és egyúttal megnézzük, hogy egyezik-e a növelt integer értéke a referencia értékkel. Ha mind a kétféle integer megegyező, az azt jelenti, hogy elértük a beállított időpontot és ekkor a kimeneti fogyasztó kontaktus bekapcsol.

Amikor bekapcsol a fogyasztó, a relé kontaktusa leállítja és nullázza az időzítőt.

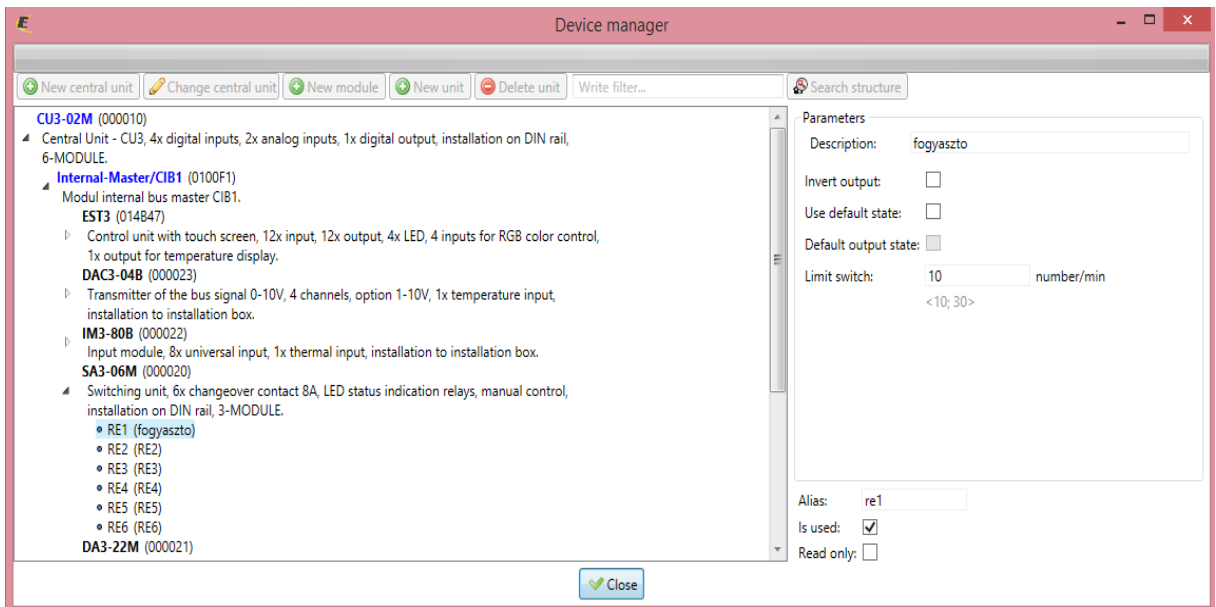
Androidos telefonon a kezelő felület:



Az aktuális értékek azt jelzik, mióta indult el az időzítő (timer), így lehet viszonyítani a hátralévő időt a beállított időhöz képest.

Nézzük az IDM3 projektet:

1. Eszközkezelőben válasszuk ki egy relét, ami kapcsolja a fogyasztót (vezérelt készüléket):



2. Funkciók beállítása:

Functions manager

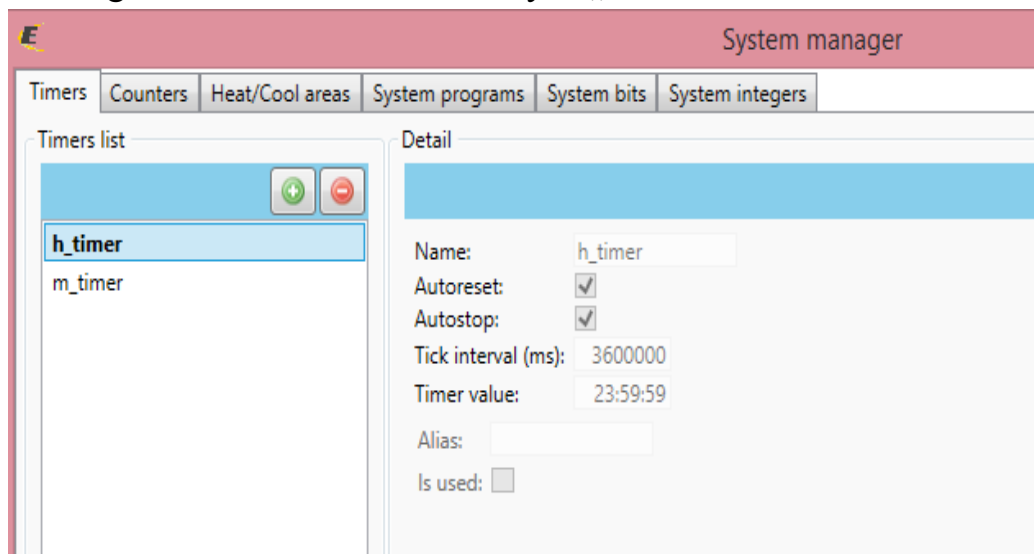
no
System int - Increment
Inc/dec step: 1
csokken
System int - Decrement
Inc/dec step: 1
t_start
Timer - Start
t_stop
Timer - Stop
D_on
Digital - Switch ON
reset
System int - Reset
t_reset
Timer - Reset
bit_kiolt
Digital - Impulse
Delay (s): 00:00:00.000
Impulse time (s): 00:00:00.200
D_off
Digital - Switch OFF

Röviden néhány szó a funkciókról:

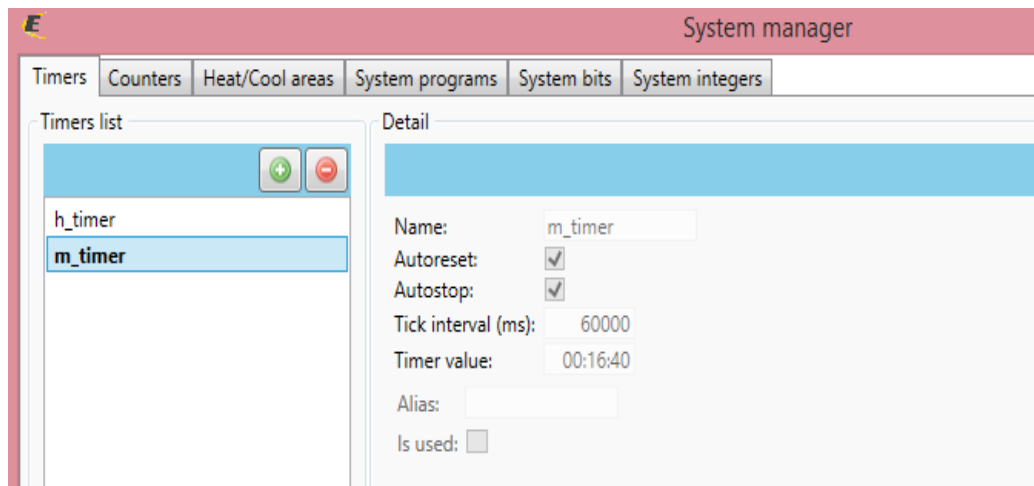
- a bit kioltás lényegében egy automatikus kikapcsolás, amikor a telefonos felületen beállítjuk az időt az óra+ / óra- / perc+ / perc- gombok lenyomásával, az éppen lenyomott gombot kapcsolja ki rövid idő múlva, hogy ne kelljen kézzel kikapcsolni
- a system integer-ek kezelése a növelés/csökkentés/nullázás funkciókkal történik
- látható, hogy az integerek értékeit 1-el növeljük/csökkentjük mindkét típusú változóra (óra -h, perc- m)
Tipp: használhatunk külön integer kezelő funkciókat az óra és perc változókra, nem muszáj a perc értékeket is egyesével növelni/csökkenteni (lehet 5, 10 vagy 15 perces léptékben változtatni, ahogy éppen a felhasználó szeretné)
- az időzítők kezelése az indítás/leállítás/nullázás funkciókkal történik
- illetve a system bit-ek ki - és bekapcsolását kell még megoldani

3. System komponensek beállítása:

a. szükségünk lesz 2db timer-re amelyek „mérik az időt”

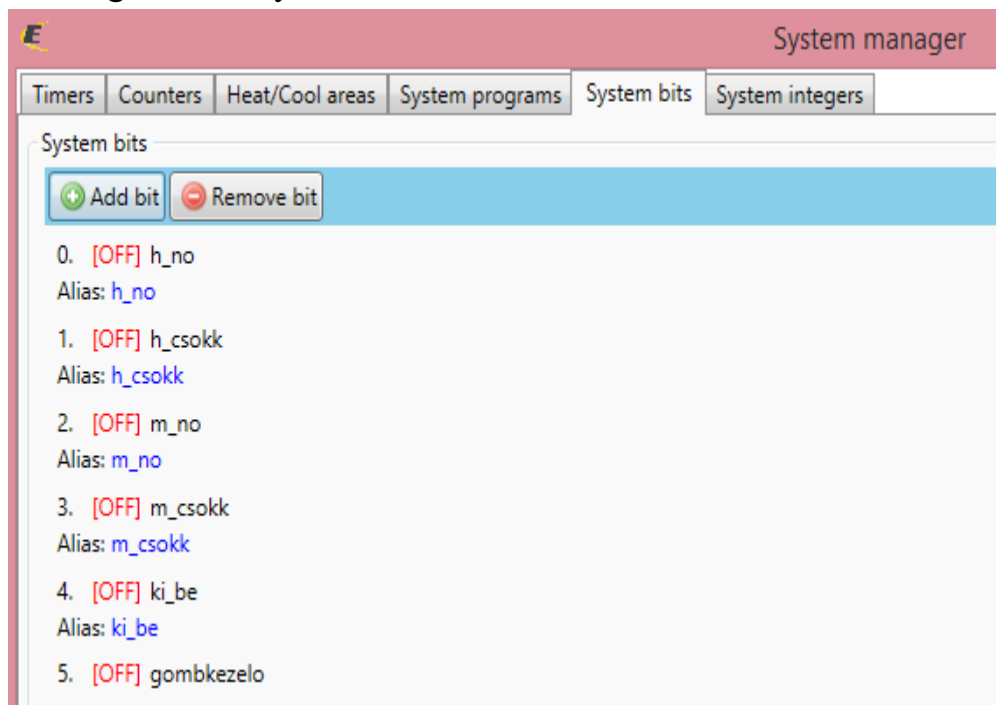


A „timer value” legnagyobb értéke 23:59:59, ezért lesz ez a leghosszabb időtartam, ami beállítható a kézi gombokkal. (1 nap)
A „tick intervallum” értéke pontosan 60 perc, de ms-ban kifejezve.



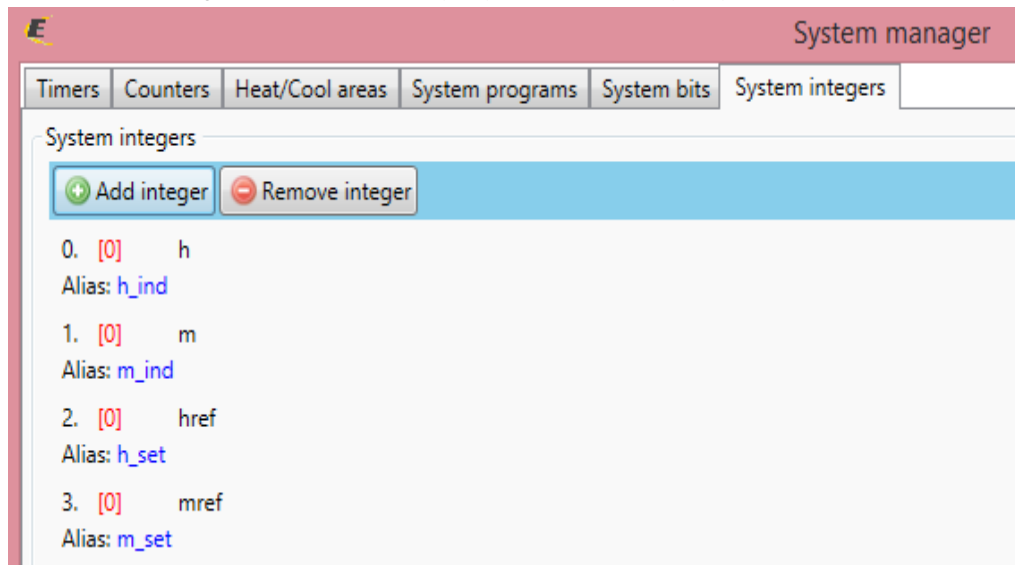
A percmérő időzítőnél pedig a „tick intervallum” pontosan 1 perc, szintén ms-ban kifejezve.

b. szükségünk lesz system bitekre:

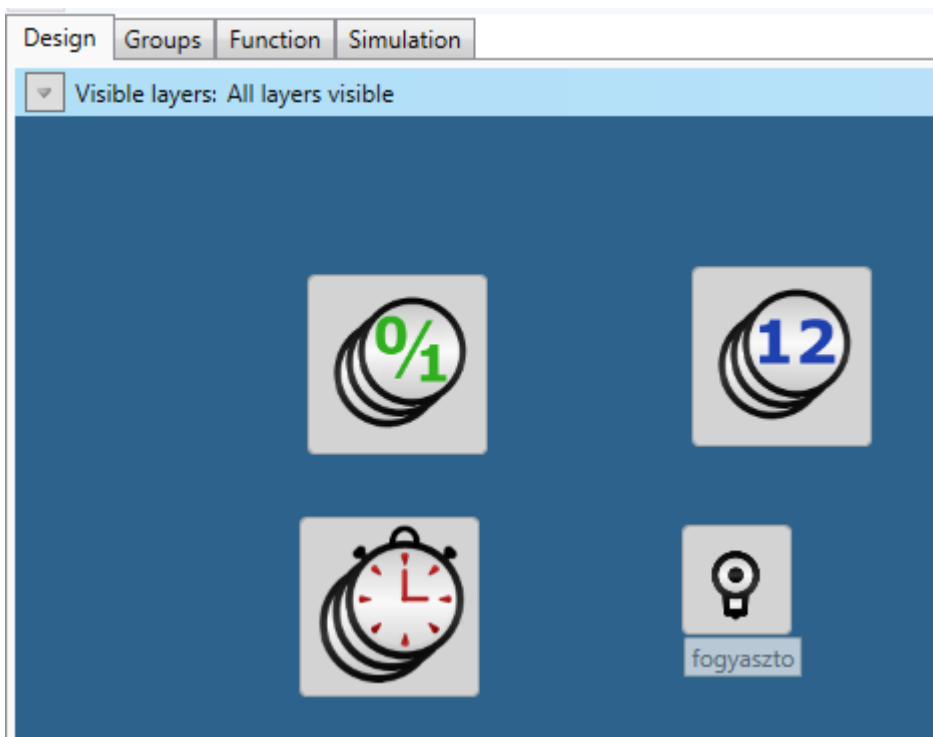


Amikor a telefonos felületen bármelyik növelő/csökkentő gombot lenyomjuk, egyúttal bekapcsol a gombkezelő bit, és ez a bit oltja ki a lenyomott gombok jelzőfényét. Különben a gombokat kézzel kellene kikapcsolni minden egyes lenyomás után az app felületén.

- c. szükségünk lesz system integer-ekre, amelyek alapján összehasonlítjuk a beállított (set), és a mért (ind) időt:



4. Eszközök társítása:



5. Huzalozás:

- a. először a vezérlő gombokat kötjük be

Beállítjuk a „href” referencia érték korlátjait növelésre:

The screenshot shows the 'Wire' configuration dialog box. The top section contains a 'Remove wire' button and fields for 'Actor: h_no (33751040)', 'Consumer: href (33685506)', 'Name:', and 'Description:'. Below these are 'Add function', 'Edit function', and 'Remove function' buttons. The bottom section, titled 'Wire function', has 'Action: Digital in/out switch ON' and 'User function: no (50790401)'. Under 'Conditions', there are 'Restriction value', 'Restriction object', and 'Remove restriction' buttons. A restriction is set: 'By key href < 23'. 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom.

Beállítjuk a href referencia érték korlátjait csökkenésre:

The screenshot shows the 'Wire' configuration dialog box. The top section contains a 'Remove wire' button and fields for 'Actor: h_csokk (33751041)', 'Consumer: href (33685506)', 'Name:', and 'Description:'. Below these are 'Add function', 'Edit function', and 'Remove function' buttons. The bottom section, titled 'Wire function', has 'Action: Digital in/out switch ON' and 'User function: csokken (50790402)'. Under 'Conditions', there are 'Restriction value', 'Restriction object', and 'Remove restriction' buttons. A restriction is set: 'By key href > 0'. 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom.

Illetve a gombok lenyomásához tartozó kényelmi funkciót:

The image displays two screenshots of a software interface, likely for configuring a wire or function. Both screenshots show a 'Wire' dialog box and a 'Wire function' dialog box.

Top Screenshot:

- Wire Dialog:**
 - Remove wire:
 - Actor: **h_csokk** (33751041)
 - Consumer: **gombkezelo** (33751045)
 - Name:
 - Description:
 - Functions:
- Wire function Dialog:**
 - Action:
 - User function:
 - Conditions:
 - Buttons:

Bottom Screenshot:

- Wire Dialog:**
 - Remove wire:
 - Actor: **h_no** (33751040)
 - Consumer: **gombkezelo** (33751045)
 - Name:
 - Description:
 - Functions:
- Wire function Dialog:**
 - Action:
 - User function:
 - Conditions:
 - Buttons:

Beállítjuk az „mref” referencia érték korlátjait növelésre:

The screenshot shows the 'Wire' configuration window. The top section contains a 'Remove wire' button and fields for 'Actor: m_no (33751042)', 'Consumer: mref (33685507)', 'Name:', and 'Description:'. Below these are 'Add function', 'Edit function', and 'Remove function' buttons. The bottom section, titled 'Wire function', has 'Action: Digital in/out switch ON' and 'User function: no (50790401)'. Under 'Conditions', there are 'Restriction value', 'Restriction object', and 'Remove restriction' buttons. A restriction is set: 'By key mref < 60'. 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom right.

Beállítjuk az „mref” referencia érték korlátjait csökkenésre:

The screenshot shows the 'Wire' configuration window. The top section contains a 'Remove wire' button and fields for 'Actor: m_csokk (33751043)', 'Consumer: mref (33685507)', 'Name:', and 'Description:'. Below these are 'Add function', 'Edit function', and 'Remove function' buttons. The bottom section, titled 'Wire function', has 'Action: Digital in/out switch ON' and 'User function: csokken (50790402)'. Under 'Conditions', there are 'Restriction value', 'Restriction object', and 'Remove restriction' buttons. A restriction is set: 'By key mref > 0'. 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom right.

Illetve a gombok lenyomásához tartozó kényelmi funkciót:

The 'Wire' dialog box contains the following information:

- Remove wire:** A button with a red minus icon.
- Actor:** m_no (33751042)
- Consumer:** gombkezelo (33751045)
- Name:** An empty text input field.
- Description:** An empty text input field.
- Functions:** A blue bar containing three buttons: '+ Add function', 'Edit function' (with a pencil icon), and '- Remove function'.

The 'Wire function' dialog box contains the following information:

- Action:** A dropdown menu with 'Digital in/out switch ON' selected.
- User function:** A dropdown menu with 'bit_kiolt (50593794)' selected.
- Conditions:** A section with three buttons: '+ Restriction value', '+ Restriction object', and '- Remove restriction'.
- Buttons:** 'OK' (with a green checkmark) and 'Cancel' (with a red X) buttons at the bottom right.

The 'Wire' dialog box contains the following information:

- Remove wire:** A button with a red minus icon.
- Actor:** m_csokk (33751043)
- Consumer:** gombkezelo (33751045)
- Name:** An empty text input field.
- Description:** An empty text input field.
- Functions:** A blue bar containing three buttons: '+ Add function', 'Edit function' (with a pencil icon), and '- Remove function'.

The 'Wire function' dialog box contains the following information:

- Action:** A dropdown menu with 'Digital in/out switch ON' selected.
- User function:** A dropdown menu with 'bit_kiolt (50593794)' selected.
- Conditions:** A section with three buttons: '+ Restriction value', '+ Restriction object', and '- Remove restriction'.
- Buttons:** 'OK' (with a green checkmark) and 'Cancel' (with a red X) buttons at the bottom right.

Beállítjuk az időzítők kezelését a start/stop gomb (ki_be systembit) lenyomására:

The screenshot shows the 'Wire' dialog box with the following configuration:

- Remove wire:** (button)
- Actor:** ki_be (33751044)
- Consumer:** h_timer (33882113)
- Name:** (empty text field)
- Description:** (empty text field)
- Functions:** (button) + Add function (button) Edit function (button) - Remove function (button)
- Wire function:** (header)
- Action:** Digital in/out switch ON (dropdown)
- User function:** t_start (50855937) (dropdown)
- Conditions:** (button) + Restriction value (button) + Restriction object (button) - Remove restriction (button)
- Buttons:** OK (button) Cancel (button)

The screenshot shows the 'Wire' dialog box with the following configuration:

- Remove wire:** (button)
- Actor:** ki_be (33751044)
- Consumer:** h_timer (33882113)
- Name:** (empty text field)
- Description:** (empty text field)
- Functions:** (button) + Add function (button) Edit function (button) - Remove function (button)
- Wire function:** (header)
- Action:** Digital in/out switch OFF (dropdown)
- User function:** t_stop (50855938) (dropdown)
- Conditions:** (button) + Restriction value (button) + Restriction object (button) - Remove restriction (button)
- Buttons:** OK (button) Cancel (button)

Wire

Remove wire

Actor: **ki_be** (33751044)
 Consumer: **m_timer** (33882114)
 Name:
 Description:
 Functions:

Wire function

Action:
 User function:
 Conditions:

Wire

Remove wire

Actor: **ki_be** (33751044)
 Consumer: **m_timer** (33882114)
 Name:
 Description:
 Functions:

Wire function

Action:
 User function:
 Conditions:

Amikor a segédbit (gombkezeló) kikapcsol, kikapcsoljuk a többi bitet is:

The screenshot shows the 'Wire' dialog box with the following configuration:

- Actor: **gombkezeló** (33751045)
- Consumer: **h_no** (33751040)
- Name: (empty field)
- Description: (empty field)
- Functions: (empty list)
- Wire function: Action: Digital in/out switch OFF, User function: D_off (50593795)
- Conditions: (empty list)

Buttons: Remove wire, Add function, Edit function, Remove function, OK, Cancel.

The screenshot shows the 'Wire' dialog box with the following configuration:

- Actor: **gombkezeló** (33751045)
- Consumer: **h_csokk** (33751041)
- Name: (empty field)
- Description: (empty field)
- Functions: (empty list)
- Wire function: Action: Digital in/out switch OFF, User function: D_off (50593795)
- Conditions: (empty list)

Buttons: Remove wire, Add function, Edit function, Remove function, OK, Cancel.

Wire

Actor: **gombkezeló** (33751045)
Consumer: **m_no** (33751042)

Name:
Description:

Functions:

Wire function

Action:

User function:

Conditions

Wire

Actor: **gombkezeló** (33751045)
Consumer: **m_csokk** (33751043)

Name:
Description:

Functions:

Wire function

Action:

User function:

Conditions

b. kössük össze az időzítő kimeneteket az integerekkel:

Wire

Remove wire

Actor: **h_timer** (33882113)
Consumer: **h** (33685504)
Name:
Description:
Functions:

Wire function

Action: Timer tick
User function: no (50790401)

Conditions

Wire

Remove wire

Actor: **m_timer** (33882114)
Consumer: **m** (33685505)
Name:
Description:
Functions:

Wire function

Action: Timer tick
User function: no (50790401)

Conditions

c. kössük össze az időzítő kimeneteket a vezérelt relével:

Wire

Remove wire

Actor: **h_timer** (33882113)
Consumer: **fogyasztó** (000020_8192)
Name:
Description:
Functions: + Add function ✎ Edit function - Remove function

Wire function

Action: Timer tick
User function: D_on (50593793)

Conditions

+ Restriction value + Restriction object - Remove restriction

A By key **h** = By key href
By key **m** = By key mref

✓ OK ✗ Cancel

Wire

Remove wire

Actor: **m_timer** (33882114)
Consumer: **fogyasztó** (000020_8192)
Name:
Description:
Functions: + Add function ✎ Edit function - Remove function

Wire function

Action: Timer tick
User function: D_on (50593793)

Conditions

+ Restriction value + Restriction object - Remove restriction

A By key **m** = By key mref
By key **h** = By key href

✓ OK ✗ Cancel

- d. amikor a vezérelt relé bekapcsol, alapállapotba hozzuk az integerek értékeit:

The 'Wire' dialog box is shown with the following configuration:

- Remove wire:
- Actor: **fogyaszto** (000020_8192)
- Consumer: **h** (33685504)
- Name:
- Description:
- Functions:

The 'Wire function' section is highlighted in red and contains:

- Action:
- User function:
- Conditions:

Buttons at the bottom:

The 'Wire' dialog box is shown with the following configuration:

- Remove wire:
- Actor: **fogyaszto** (000020_8192)
- Consumer: **m** (33685505)
- Name:
- Description:
- Functions:

The 'Wire function' section is highlighted in red and contains:

- Action:
- User function:
- Conditions:

Buttons at the bottom:

Wire [Close]

Actor: **fogyaszto** (000020_8192)
Consumer: **href** (33685506)
Name: _____
Description: _____
Functions:

Wire function

Action:

User function:

Conditions

Wire [Close]

Actor: **fogyaszto** (000020_8192)
Consumer: **mref** (33685507)
Name: _____
Description: _____
Functions:

Wire function

Action:

User function:

Conditions

Amikor a vezérelt relé bekapcsol, töröljük az időzítőket is:

Wire

Remove wire

Actor: **fogyaszto** (000020_8192)
Consumer: **h_timer** (33882113)
Name:
Description:
Functions: + Add function ✎ Edit function - Remove function

Wire function

Action: Digital in/out switch ON
User function: t_stop (50855938)

Conditions

+ Restriction value + Restriction object - Remove restriction

✓ OK ✗ Cancel

Wire

Remove wire

Actor: **fogyaszto** (000020_8192)
Consumer: **h_timer** (33882113)
Name:
Description:
Functions: + Add function ✎ Edit function - Remove function

Wire function

Action: Digital in/out switch ON
User function: t_reset (50855939)

Conditions

+ Restriction value + Restriction object - Remove restriction

✓ OK ✗ Cancel

Wire [Close]

Actor: **fogyaszto** (000020_8192)
Consumer: **m_timer** (33882114)
Name:
Description:
Functions:

Wire function

Action:

User function:

Conditions

Wire [Close]

Actor: **fogyaszto** (000020_8192)
Consumer: **m_timer** (33882114)
Name:
Description:
Functions:

Wire function

Action:

User function:

Conditions

6. Ellenőrzésképpen:



7. Exportáljuk ki az imm fájl a connection serverre, a tartalma:

```
1  re1 0x0102001D 0x00000000
2  h_no 0x02030000 0x00000000
3  h_csokk 0x02030001 0x00000000
4  m_no 0x02030002 0x00000000
5  m_csokk 0x02030003 0x00000000
6  ki_be 0x02030004 0x00000000
7  h_ind 0x02020000 0x00000000
8  m_ind 0x02020001 0x00000000
9  h_set 0x02020002 0x00000000
10 m_set 0x02020003 0x00000000
```

8. Hozzunk létre egy „room” felületet és alakítsuk ki rajta a fenti androidos app-on látható elrendezést:

Row	Name	Type	Column	Attributes	Actions
1 ▾	óra +	blank	1	inels <input type="text" value="h_no"/> read_only <input type="text" value="no"/>	DOWN REMOVE
1 ▾	perc +	blank	2	inels <input type="text" value="m_no"/> read_only <input type="text" value="no"/>	UP DOWN REMOVE
2 ▾	óra -	blank	1	inels <input type="text" value="h_csokk"/> read_only <input type="text" value="no"/>	DOWN REMOVE
2 ▾	perc -	blank	2	inels <input type="text" value="m_csokk"/> read_only <input type="text" value="no"/>	UP DOWN REMOVE
3 ▾	óra-beállított	meteostation	1	inels <input type="text" value="h_set"/> koef_mult <input type="text" value="1"/> koef_add <input type="text" value="0.0"/> max_disp <input type="text" value="23"/> min_disp <input type="text" value="0"/> decimal_digits <input type="text" value="1"/> units <input type="text" value="óra"/>	DOWN REMOVE
3 ▾	perc-beállított	meteostation	2	inels <input type="text" value="m_set"/> koef_mult <input type="text" value="1"/> koef_add <input type="text" value="0.0"/> max_disp <input type="text" value="59"/> min_disp <input type="text" value="0"/> decimal_digits <input type="text" value="1"/> units <input type="text" value="perc"/>	UP DOWN REMOVE
3 ▾	óra-aktuális	meteostation	3	inels <input type="text" value="h_ind"/> koef_mult <input type="text" value="1.0"/> koef_add <input type="text" value="0.0"/> max_disp <input type="text" value="23"/> min_disp <input type="text" value="0"/> decimal_digits <input type="text" value="1"/> units <input type="text" value="óra"/>	UP DOWN REMOVE
3 ▾	perc-aktuális	meteostation	4	inels <input type="text" value="m_ind"/> koef_mult <input type="text" value="1.0"/> koef_add <input type="text" value="0.0"/> max_disp <input type="text" value="59"/> min_disp <input type="text" value="0"/> decimal_digits <input type="text" value="1"/> units <input type="text" value="perc"/>	UP DOWN REMOVE
4 ▾	start/stop	on/off	1	inels <input type="text" value="ki_be"/> read_only <input type="text" value="no"/>	DOWN REMOVE
5 ▾	fogyasztó	light	1	inels <input type="text" value="re1"/> read_only <input type="text" value="no"/>	DOWN REMOVE