

Emlékező dimmerelés

Az egyik ügyfelünk kért egy olyan vezérlést, amelyben, miután beállította a számára megfelelő fényerőt a helyiségében lévő világításhoz, kikapcsolás után a fali kapcsoló egy gombnyomására a már beállított fényerőre álljon ismét a világítás.

Erre mutatunk egy példát, amelyben egy WSB3-40-es fali kapcsolót és egy DA3-22M dimmert használunk.

Működés:

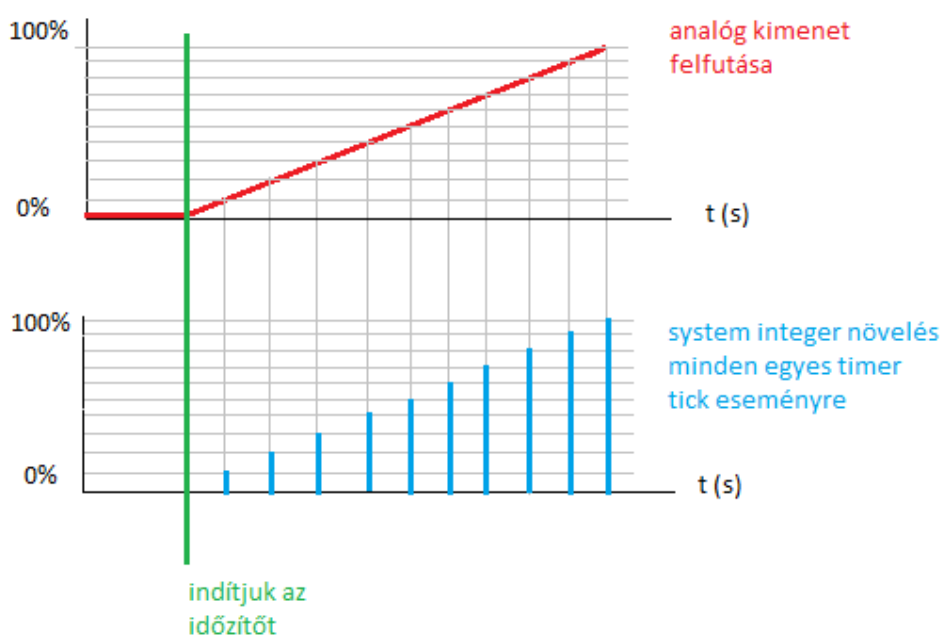
- „up1” hosszú lenyomásra felfelé dimmereljük, azaz betanítjuk az értéket

- „up1” ez utáni rövid lenyomására a rendszer beállítja a betanított fényerőt

- „down1” gombbal kikapcsoljuk a lámpát

Az alapelv lényegében a fényerősség „system integerben” történő eltárolása, illetve, az, hogy beállításkor az eltárolt értéket hasonlítjuk össze az aktuális értékkel, és mint felső korlátot használjuk a programban.

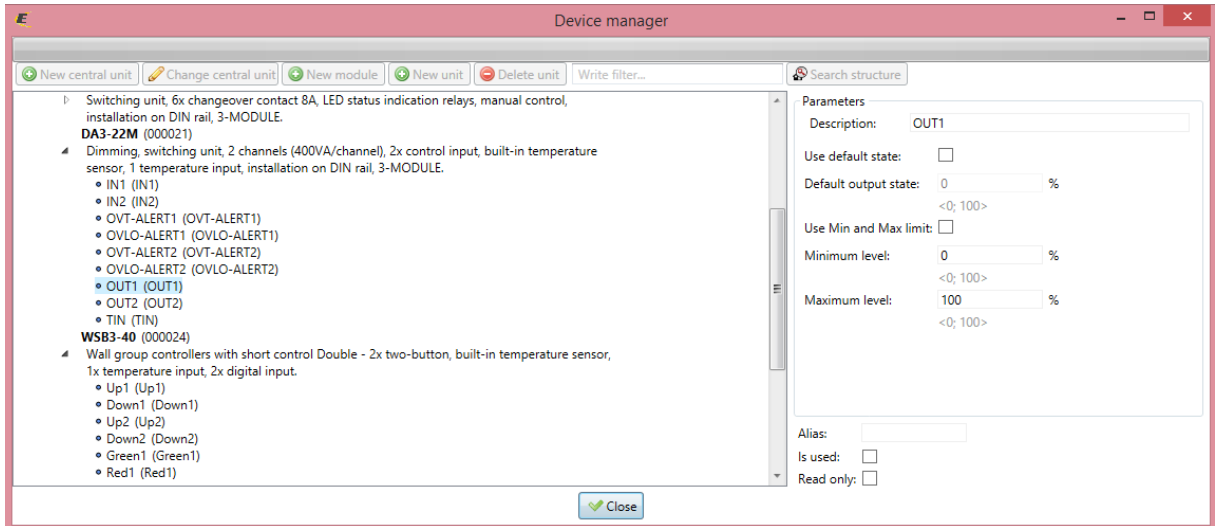
Mivel az analóg kimenetről közvetlenül nem tudunk értéket másolni integerbe, ezért a dimmer vezérlő funkciót (analóg felfutás adott idő alatt), pontosabban annak a meredekségét (mennyi idő alatt fut fel 0%-ról 100%-ra) egyfajta „timer”-es módszerrel figyeljük.



A példában 10%-os lépésben lépteti a rendszer a kimeneti értéket. Ez fényerőváltozás szempontjából optimális. A felbontást lehet változtatni az időtartamok módosításával, illetve a „mintavétel gyakoriság”, azaz timer tick érték változtatásával.

Nézzük IDM3-ban a projektet:

1. Eszközök kiválasztása



2. Funkciók beállítása:

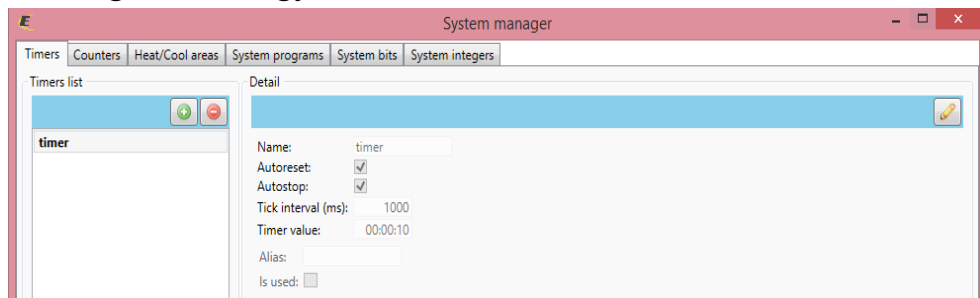
Functions manager

i-incr System int - Increment Inc/dec step: 10
i-res System int - Reset
t-start Timer - Start
t-stop Timer - Stop
t-res Timer - Reset
a-stop Analog - Stop changing level
a-off Analog - Switch OFF
a-incr Analog - Switch ON with ramp Delay (s): 00:00:01.000 Ramp length (s): 00:00:10.000
d-on Digital - Switch ON
d-off Digital - Switch OFF

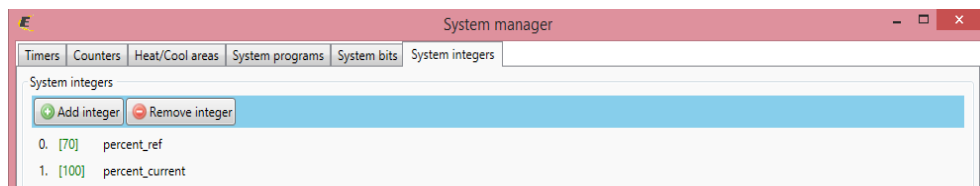
10%-os „mintavételhez” az integert is 10-es lépésben növeljük.
 A fényerő változtatáshoz 10s időtartamot állítottunk be, mert ez nem hosszú idő és ezzel kényelmesebb számolni is, az 1s késleltetés pedig azért szükséges, hogy a kimenet szinkronban működjön az időzítővel, amelyet lentebb láthatóan 1s „tick” intervallumra (mintavételi időre) állítunk be.

3. System összetevők:

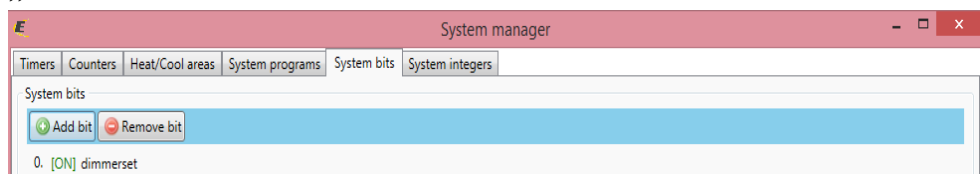
a. szükségünk lesz egy időzítőre:



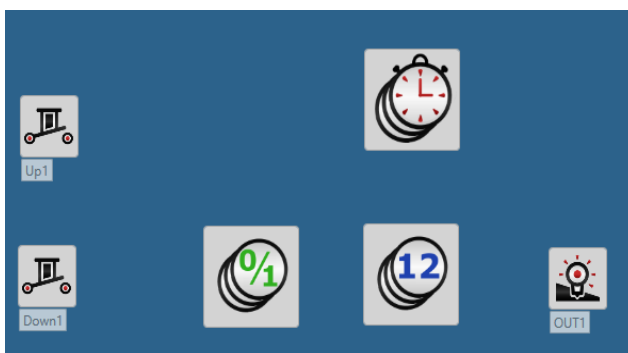
b. szükségünk lesz 2db system integerre, amelyek tárolják a kimenet százalékos értékét:



c. szükség lesz 1db system bitre, amely azt tárolja el, hogy „betanítottuk –e már a rendszert”:



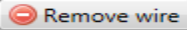
4. Eszközök betársítása:



5. Huzalozás:

Időzítő kezelés:

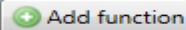
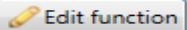
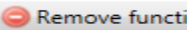
E Wire

 Remove wire

Actor: **Up1** (000024_4096)
Consumer: **timer** (33882113)

Name:
Description:

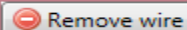
Functions:

 Add function  Edit function  Remove function

Action Long down User defined function t-start (50855937) Restrictions NO/0
Action Long up User defined function t-stop (50855938) Restrictions NO/0
Action Long up User defined function t-res (50855939) Restrictions NO/0
Action Short down User defined function t-start (50855937) Restrictions NO/0

Dimmerelt kimenet kezelése:

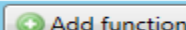
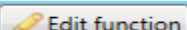
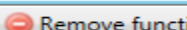
E Wire

 Remove wire

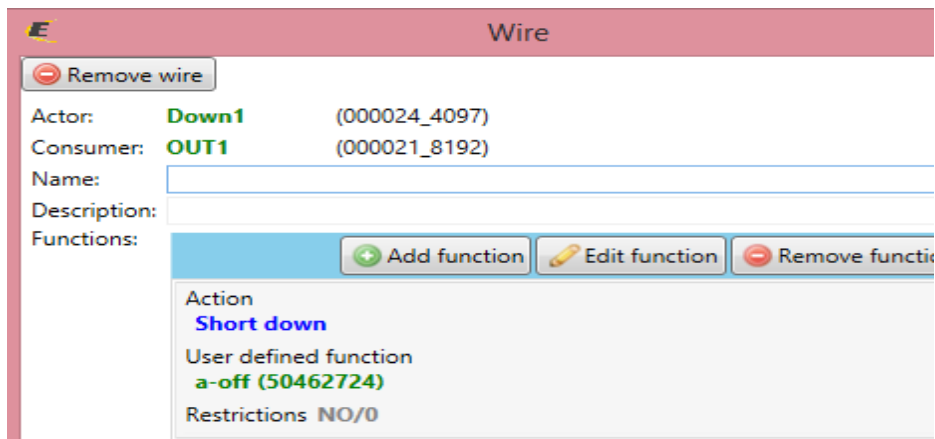
Actor: **Up1** (000024_4096)
Consumer: **OUT1** (000021_8192)

Name:
Description:

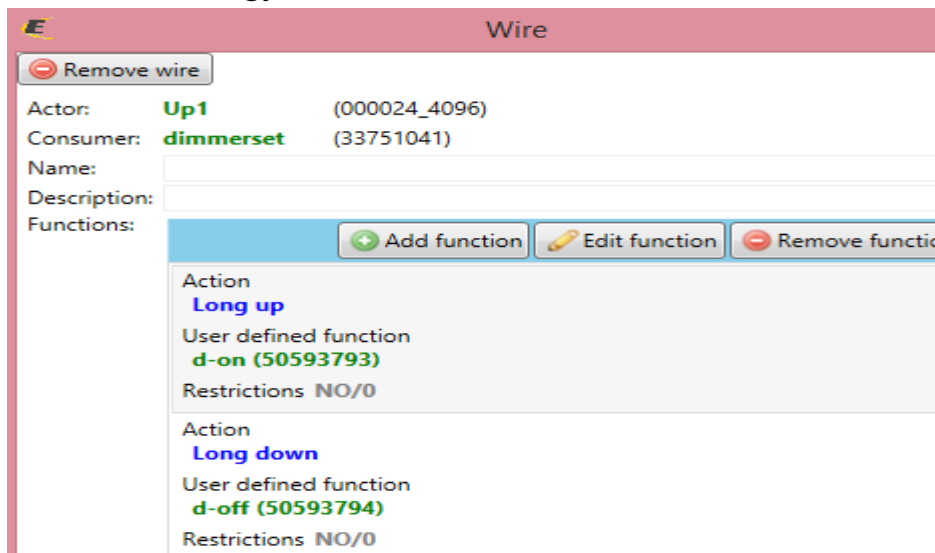
Functions:

 Add function  Edit function  Remove function

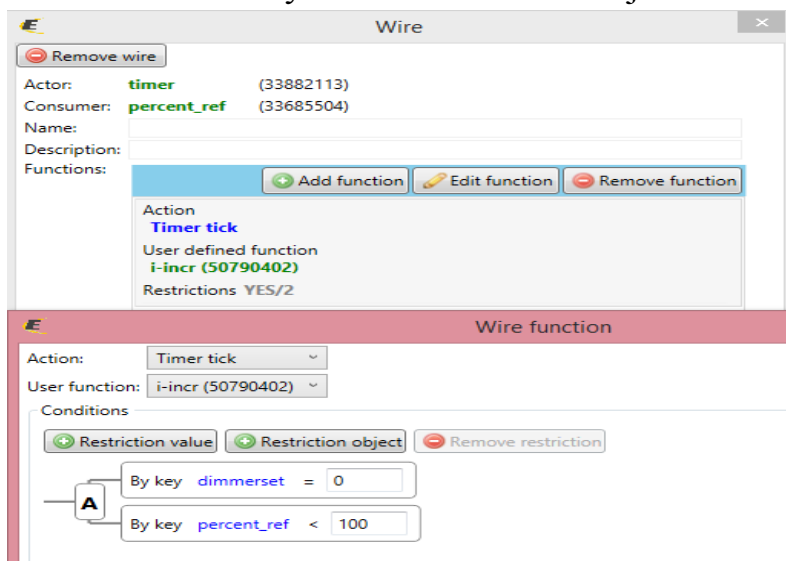
Action Long up User defined function a-stop (50462723) Restrictions NO/0
Action Long down User defined function a-incr (50462726) Restrictions NO/0
Action Short down User defined function a-incr (50462726) Restrictions NO/0



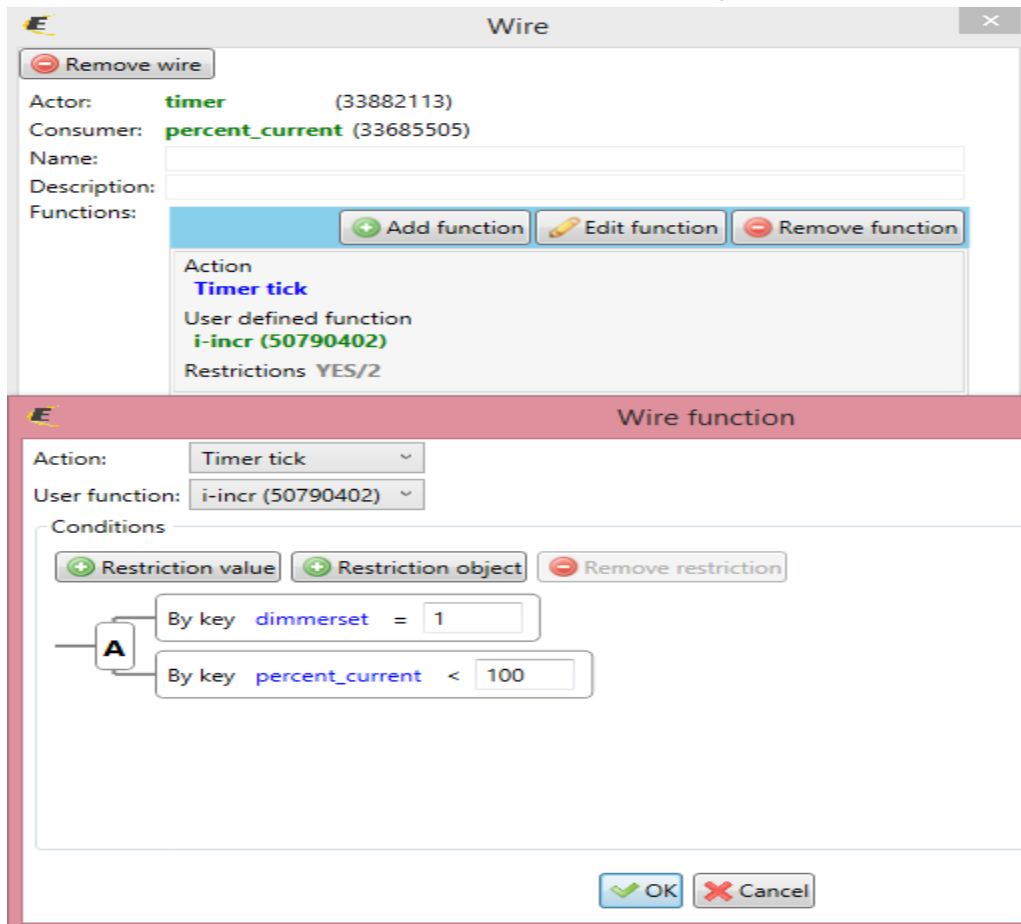
Amikor hosszú lenyomásból felengedjük az „up1” gombot, jelezzük a rendszernek, hogy betanítottuk az értéket:



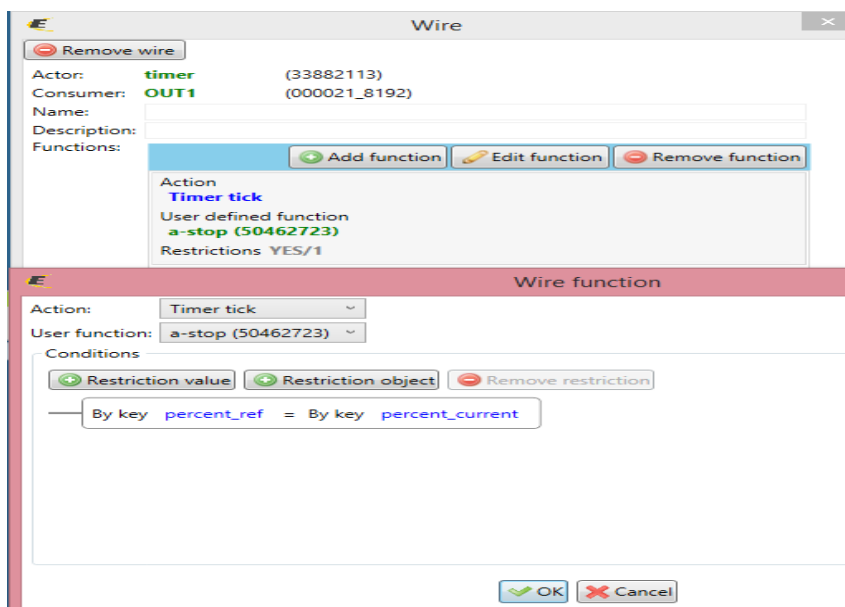
Timer tick eseményre betanításkor eltároljuk a referencia értéket:



„Timer tick” eseményre betanítás után, amikor a rendszer automatikusan növeli a dimmer kimenet értéket, szintén eltárolja az aktuális értéket:



Timer tick eseménynél a rendszer figyeli a referencia és az aktuális értéket, amikor a kettő megegyező, leállítja a dimmer kimenetet ezen az értéken:



Gondoskodnunk kell az alapállapotok visszaállításáról:

Wire [Close]

Actor: **Down1** (000024_4097)
Consumer: **percent_current** (33685505)
Name:
Description:
Functions:

Action
Short down
User defined function
i-res (50790403)
Restrictions NO/0

Wire [Close]

Actor: **Up1** (000024_4096)
Consumer: **percent_current** (33685505)
Name:
Description:
Functions:

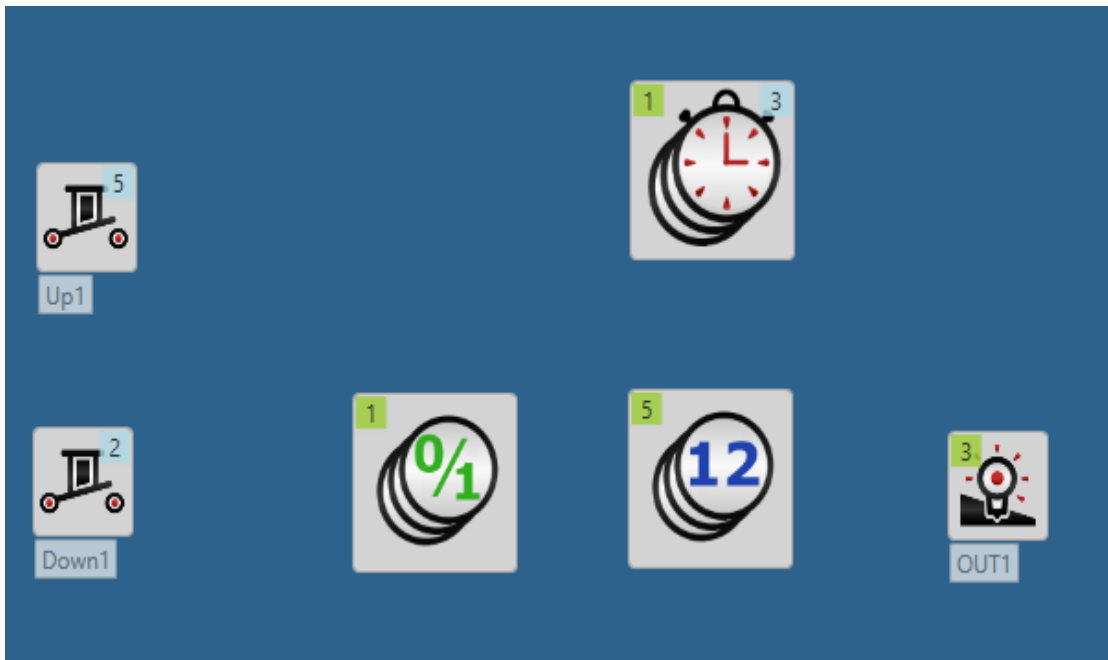
Action
Short down
User defined function
i-res (50790403)
Restrictions NO/0

Wire [Close]

Actor: **Up1** (000024_4096)
Consumer: **percent_ref** (33685504)
Name:
Description:
Functions:

Action
Long down
User defined function
i-res (50790403)
Restrictions NO/0

6. Ellenőrzésképpen



Monitor ablakban:

Monitor Online simulation of wired events ✔
 Online monitor Unit ✔
 Online monitor Sysbits-Sysints-Timers-Counters-System_Programs-Heat_Cool ✔

Devices
EZS
GSM
System bits
System integers
Counters
Timers
System programs
Heat/Cool areas

DA3-22M [OK] (000021)

- ◀ (Dimming, switching unit, 2 channels (400VA/channel), 2x control input, built-in temperature sensor, 1 temperature input, installation on DIN rail, 3-MODULE)
 - IN1 [OFF] (IN1)
 - IN2 [OFF] (IN2)
 - OVT-ALERT1 [OFF] (OVT-ALERT1)
 - OVLO-ALERT1 [OFF] (OVLO-ALERT1)
 - OVT-ALERT2 [OFF] (OVT-ALERT2)
 - OVLO-ALERT2 [OFF] (OVLO-ALERT2)
 - OUT1 [40%] (OUT1)
 - OUT2 [0%] (OUT2)
 - TIN [NoSensor] (TIN)

Monitor Online simulation of wired events ✔ ✔ ✘
 Online monitor Unit ✔
 Online monitor Sysbits-Sysints-Timers-Counters-System_Programs-Heat_Cool ✔

Devices
EZS
GSM
System bits
System integers
Counters
Timers
System programs
Heat/Cool areas

0. percent_ref