

# Ultra Goedkope Domotica

Met makkelijk verkrijgbare componenten, kun je met weinig geld, zelf een domotica systeem opbouwen. Afhankelijk van de grootte van je huis, kun je af met een enkele afstandbediening en één of meer repeaters. Door de beide met een MSP430 te bouwen, kunnen we met behulp van noForth het licht in ons huis automatiseren.

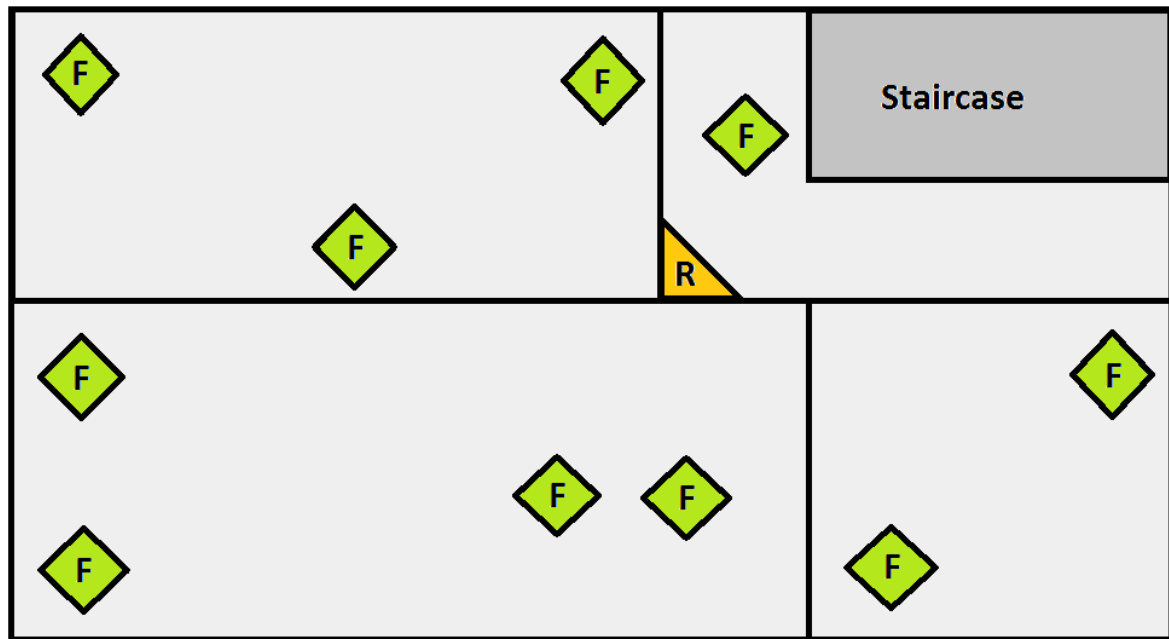
## Wat heb je nodig:

- 433 Mhz schakelaars (b.v. De Flamingo van de Action)
- Goedkope 433 Mhz zender(s) en ontvanger(s) uit China
- Egel kit en/of Micro launchpad (als repeater)
- Micro Launchpad als universele afstandbediening
- Optioneel (PIR\LDR) sensoren op repeater(s)
- Optioneel koppeling met deurbel (bedraad of 433 Mhz)

## Wat kun je er mee?

- Met de zelfbouw afstandbediening kun je met één apparaat alle schakelaars in je huis besturen, per schakelpunt, per kamer, per etage, het hele huis of b.v. Het trappenhuis.
- Een andere mogelijkheid is het koppelen van de deurbel aan het systeem. Door configuratie kun je in elke ruimte indien gewenst een signaal genereren door daar b.v. Een lamp te laten knipperen of een bel te laten gaan.
- Een repeater kan gebruikt worden om grotere afstanden te overbruggen. Maar ook om b.v. een vakantiemodus te integreren. Een andere optie is om er sensoren op aan te sluiten, zodat bij duisternis een lamp aangezet kan worden. Een PIR-sensor kan gebruikt worden, om in het donker het licht in een trappenhuis automatisch te activeren.
- De afstandbediening kan uitgerust worden met een 433 Mhz zender, een OLED schermje en enkele druktoetsen om het gehele huis te besturen.

Voor €100,00 heb je 30 Flamingo schakelaars! En met een paar tientjes extra heb je alle MSP430-computertjes (repeaters en sensoren) en de afstandbediening gebouwd.

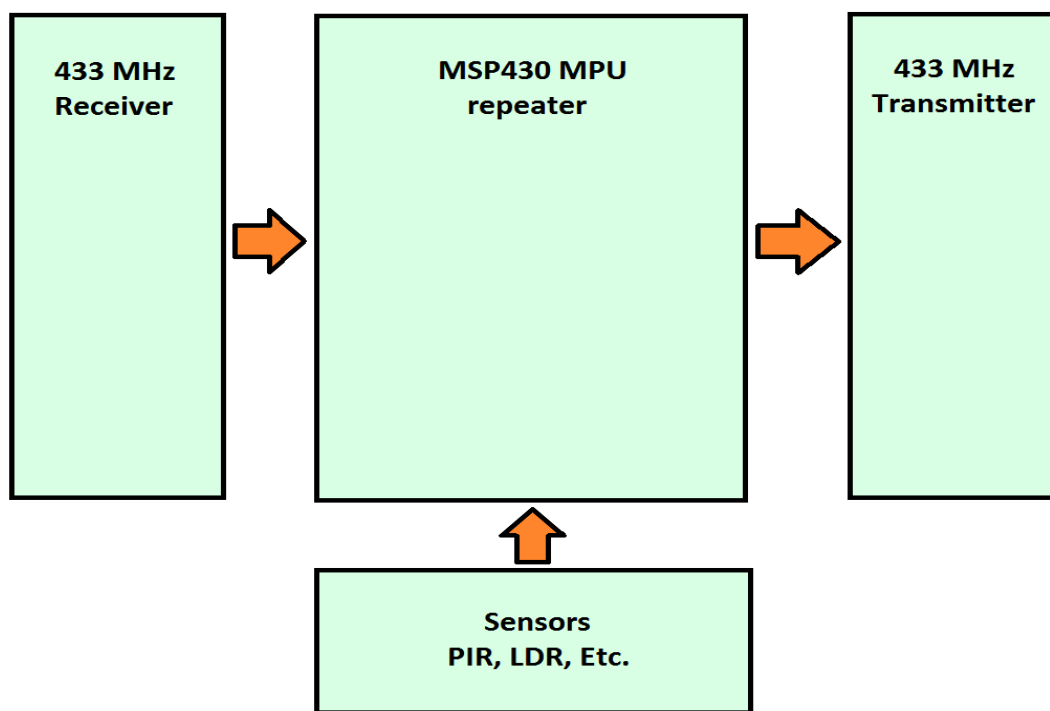


Floor example with ULD

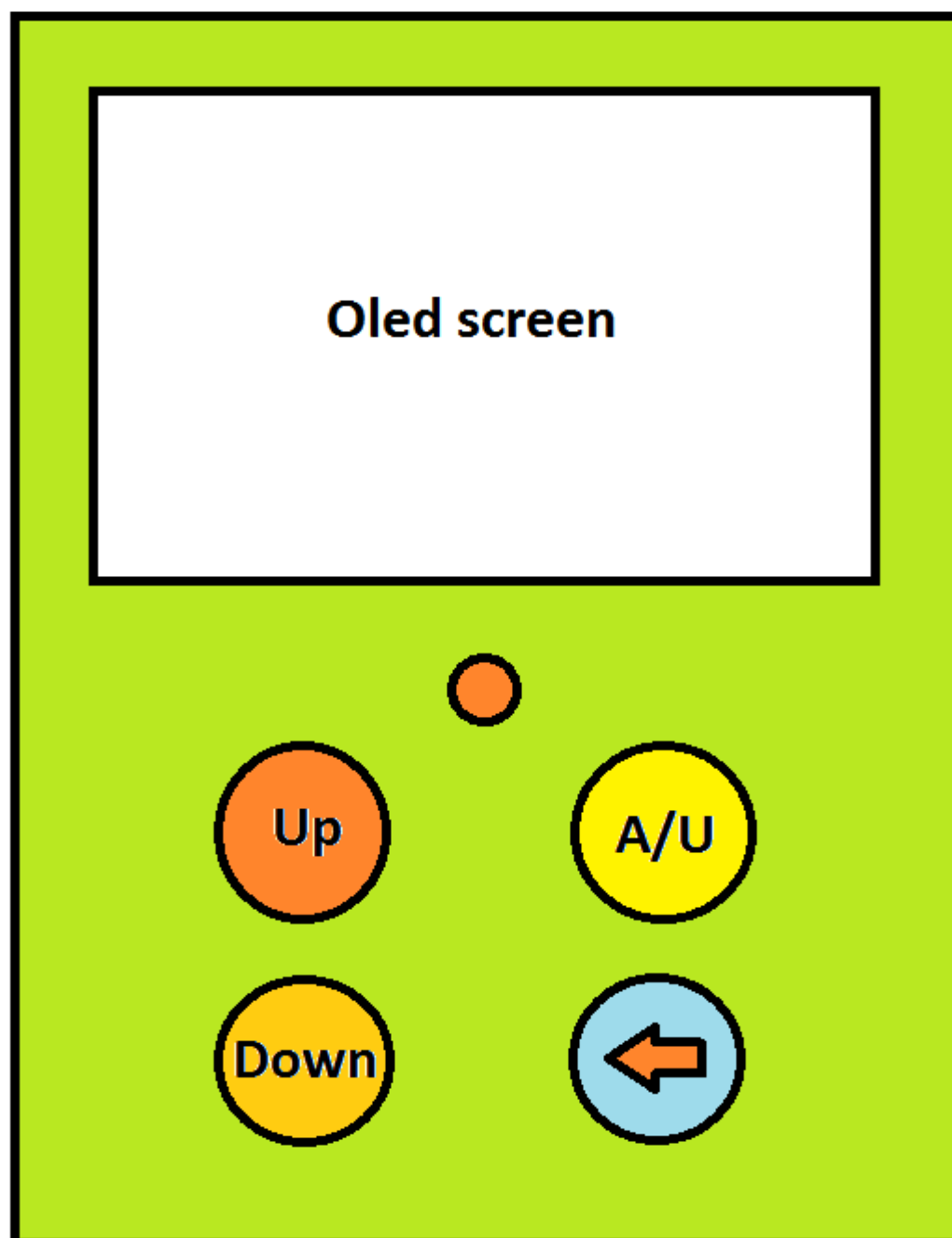
F = Flamingo 433 MHz switch

R = 433 MHz repeater/sensor unit

## Repeater blokschema



Smart repeater and/or sensor unit



### **Afstandbediening**

**Met MSP430, 433 MHz  
zender, OLED scherm,  
4 druktoetsen, Led en  
1 cel LiPo batterij**

## Menu besturing

Enkele voorbeelden:

• <b>Huis</b>	• <b>Huis</b>	• <b>Woonkamer</b>
• <b>Woonkamer</b>	• <b>Aan</b>	• <b>Aan</b>
• <b>Gang</b>	• <b>Uit</b>	• <b>Uit</b>
• <b>Trappenhuis</b>	• <b>Niet thuis</b>	• <b>Lamp-1</b>
• <b>Slaapkamer</b>	• <b>Vakantie</b>	• <b>Lamp-2</b>
• <b>Werkkamer</b>		• <b>Lamp-3</b>

Code voorbeeld:

```
code @P      ( a -- +n )      \ Fetch & convert pulse number
    tos ) tos .b mov          \ Read byte
    ch 0 # tos sub            \ Convert to number (1,2 or 3)
    next
end-code

\ 1 = 1 pulse, .29 ms pulse with 1.25 millisec. pause
\ 2 = 2 pulses .29 ms pulses, low = .25 ms puls with 1.25 millisec. pause
\ 3 = 3 pulses ditto
: SEND ( a -- )      count bounds ?do i @p blips loop ;
: START ( -- )      0C ms 1 blips start) ; \ Start sequence

value $ADR          \ Contains base address for remote switch
value $ON            \ Containing on string of selected switch
value $OFF           \ Containing off string of selected switch
: ON ( -- ) 6 0 do start $adr send $on send loop ; \ 6 times on
: OFF ( -- ) 6 0 do start $adr send $off send loop ; \ 6 times off

: ADDR1 c" 2222212222231321322222222" to $adr ; \ Address Flamingo set-1
: ADDR2 c" 2213123131223212322222222" to $adr ; \ Address Flamingo set-2
: A c" 2132212" to $on c" 2222212" to $off ; \ Activate switch A
: B c" 2132131" to $on c" 2222131" to $off ; \ Etc.
: C c" 2132122" to $on c" 2222122" to $off ;
: D c" 2131321" to $on c" 2221321" to $off ;
: E c" 2132313" to $on c" 2222313" to $off ;
: F c" 2132232" to $on c" 2222232" to $off ;
: ALL c" 1232212" to $on c" 1322212" to $off ; \ Activate all sw.

: SWITCH ( ccc -- ) \ Add switch layer
    create $adr , $on , $off , \ Save strings
    does> rem-on @+ to $adr @+ to $on @ to $off ; \ Activate strings

addr1 a switch FLOORLAMP
      b switch FLOWER
      c switch BOOKCASE
      d switch TABLE
      all switch LIVING

addr2 a switch BEDLIGHT
      b switch MAINLIGHT
      all switch BEDROOM
```