

Handleiding voor de besturing kast voor
de maquette van stoomgemaal de Tuut

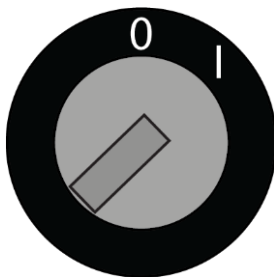
1. Opstarten

U start het systeem op door de sleutelschakelaar naar positie I te schakelen (fig. 1). De LEDs gaan dan aan.

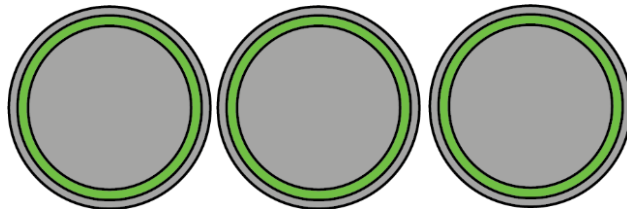
Tijdens het opstarten van de kast controleert het systeem of er genoeg water in he reservoir aanwezig is.

-Als er niet genoeg water aanwezig is dan gaan de LEDs (fig.2) knipperen totdat het reservoir wordt bijgevuld en opnieuw opgestart wordt.

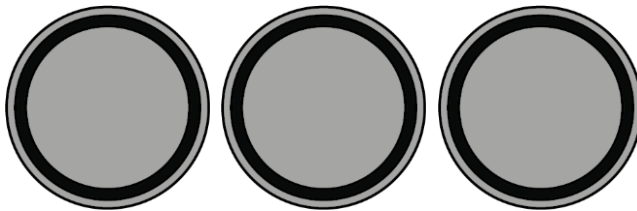
-Als er wel genoeg water in het reservoir aanwezig is dan gaan de LEDs uit en het toestel is nu klaar voor gebruik.



Figuur 1: Sleutelschakelaar in aan positie



Figuur 2: LEDs in aan positie



Figuur 2: LEDs in uit positie

2. Automatische modus

Als u de sleutelschakelaar naar “AUTO” schakelt (fig. 3) dan gaan alle LEDs knipperen totdat u een van de knoppen indrukt.

Dan start het systeem de volgende volgorde:

1. Zomer zonder regen
2. Zomer met regen
3. Winter zonder regen
4. Winter met regen

HAND 0 AUTO



Figuur 3: Auto modus

De tijd tussen de seizoenen kan gemakkelijk aangepast worden door de variabele *TijdTussenSeizoenen* aanpassen

```
5  De volgende variables zijn toegestaan om veranderdt te worden:*/
6  #define GemaalAanPercentage 90 //Bij hoeveel % bedekking van de sensor moet het gemaal aan
7  #define GemaalUitPercentage 80 //Bij hoeveel % bedekking van de sensor gaat het gemaal uit.
8  #define TijdTussenSeizoenen 5000 //Hoeveel miliseconden het systeem moet wachten tussen seizoenen in (geef aan in ms)
9  #define InputWachtTijd 5000 //Hoeveel ms de gebruiker heeft om een keuze te maken bij handmatig.
```

Het gemaal gaat automatisch aan als de waterniveau sensor water bij het gemaal detecteert.

U kunt het percentage veranderen wanneer het gemaal aan moet gaan met de variabele *GemaalAanPercentage*

```
/*De volgende variables zijn toegestaan om veranderdt te worden:*/
#define GemaalAanPercentage 90 //Bij hoeveel % bedekking van de sensor moet het gemaal aan
#define GemaalUitPercentage 80 //Bij hoeveel % bedekking van de sensor gaat het gemaal uit.
#define TijdTussenSeizoenen 5000 //Hoeveel miliseconden het systeem moet wachten tussen seizoenen in (geef aan in ms)
#define InputWachtTijd 5000 //Hoeveel ms de gebruiker heeft om een keuze te maken bij handmatig.
```

Het gemaal gaat automatisch uit als het waterniveau sensor een lager percentage water detecteert.

U kunt dit percentage ook aanpassen met *GemaalUitPercentage*.

```
/*De volgende variables zijn toegestaan om veranderdt te worden:*/
#define GemaalAanPercentage 90 //Bij hoeveel % bedekking van de sensor moet het gemaal aan
#define GemaalUitPercentage 80 //Bij hoeveel % bedekking van de sensor gaat het gemaal uit.
#define TijdTussenSeizoenen 5000 //Hoeveel miliseconden het systeem moet wachten tussen seizoenen in (geef aan in ms)
#define InputWachtTijd 5000 //Hoeveel ms de gebruiker heeft om een keuze te maken bij handmatig.
```

U kunt ook de seizoenen volgorde aanpassen. Dit gebeurt in de lijnen 220-235.

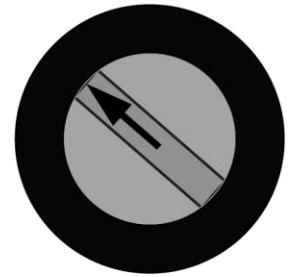
U kunt de volgorde veranderen door dit getal te veranderen bij *if (Seizoen == 1)*.

LET OP! U **moet** de nummers 1-4 gebruiken anders kan dit voor problemen zorgen, daardoor kan het systeem onstabiel worden en het systeem kan daardoor defect raken.

```
222 void SeizoenCycilus(int Seizoen){ //Geef welk seizoen je wil afspelen (gaat 1-4)
223     if (Seizoen==1){
224         ZomerToggle(false);
225     }
226     if (Seizoen==2){
227         ZomerToggle(true);
228     }
229     if (Seizoen==3){
230         WinterToggle(false);
231     }
232     if (Seizoen==4){
233         WinterToggle(true);
234     }
235 }
```

3. Handmatige modus

HAND 0 AUTO



Als u de 3-stap schakelaar naar de handmatige modus schakelt. (fig.4) dan is het systeem meteen klaar om uw seizoen naar keuze aan te zetten.

Als u een knop indrukt naar uw keuze dan schakelt de LED aan van uw gekozen modus om u te laten weten dat uw selectie is opgeslagen.

Als u de knop voor de 2^e keer indrukt, dan schakelt de LED uit en uw selectie is dan verwijderd.

Nadat u uw laatste keuzen heeft gemaakt, heeft u een van tevoren ingestelde tijd voordat het systeem de door u gekozen keuze gaat afspelen. U kunt de tijd aanpassen met de variabele *InputWachtTijd* aan het begin van de code op positie 9.

```
5 //De volgende variables zijn toegepast om veranderd te worden:*/
6 #define GemaalAanPercentage 90 //Bij hoeveel % bedekking van de sensor moet het gemaal aan
7 #define GemaalUitPercentage 80 //Bij hoeveel % bedekking van de sensor gaat het gemaal uit.
8 #define TijdTussenSeizoenen 5000 //Hoeveel miliseconden het systeem moet wachten tussen seizoenen in (geef aan in ms)
9 #define InputWachtTijd 5000 //Hoeveel ms de gebruiker heeft om een keuze te maken bij handmatig.
10
```

Als u nog 1/3 de tijd heeft om een selectie te maken gaan de LEDs van de gekozen modus knipperen.

Het systeem gaat het seizoen afspelen totdat er een van de twee dingen gebeuren:

- Het waterniveau sensor detecteert een waarde boven het toegestane percentage en het gemaal gaat dan automatisch aan (Alle 3 de LEDs gaan dan knipperen totdat het water weggepompt is)
- U klikt op een knop of veranderd de positie van de 3-staps schakelaar.

Nadat u een van de knoppen heeft ingedrukt, wordt dat gezien als een selectie.

Het systeem start alleen een seizoen als u Winter of Zomer heeft geselecteerd, Regen is alleen maar een toevoeging.