

# Handleiding Irrigatie regeling MT/Micro voor versie 1.09

De MT/Micro is een zeer compacte volwaardige irrigatie computer met een enorme hoeveelheid mogelijkheden. Om de MT/Micro in te kunnen instellen sluit u hem aan op een laptop of een PC. Programmeren doet u met de MT/Micro software (gratis, zie [www.mastop.nl](http://www.mastop.nl)) en bijgeleverde USB kabel.

Naast de zeer uitgebreide irrigatieregeling kan er aan de MT/Micro ook een laagwater contact worden aangesloten en is het zelfs mogelijk om een bodemvochtsensor of temperatuursensor aan te sluiten. Via de alarmuitgang krijgt U een melding mocht er een grenswaarde worden overschreden (geen water, te laag vochniveau in het substraat, te lage accuspanning). Optioneel kan er een GSM-alarmmelder worden aangesloten. Via het keuzemenu kunt u de gewenste taal in stellen(Duits, Frans, Engels en Nederlands).

Hieronder wordt stap voor stap omschreven wat alle mogelijkheden zijn hoe u de MT/Micro kunt programmeren.

## 1. Instellen:

klik bovenaan in de keuzemenu balk van het instelscherm op het tabblad "instellingen".



## 2. Ondergrens instellen van accuspanning:

De MT/Micro kan ook werken op een accu(12VDC). Ideaal voor mobiele projecten of projecten waar geen netspanning voorhanden is. U kunt zelf kiezen hoe laag die spanning mag worden voordat de MT/Micro een waarschuwing geeft. Let op dat deze niet te laag wordt i.v.m. schade aan de accu/ en/of de MT/Micro. Indien U gebruik maakt van de bijbehorende netspanning adapter heeft deze functie geen nut. U stelt dan de lage accuspanning in op 11V.

Lage Accu Spanning: 11,3 V

## 3. Instellen "Vlotter laag contact":

De MT/Micro is in staat om een waarschuwing te geven op het moment het waterniveau in een buffer te laag is. U kunt hier kiezen welk type laag contact u wenst: "Maak" contact of "Verbreek" contact

Vlotter Laag Contact:

- Maak  
 Verbreek

## 4. Instellen Alarm Continue:

Op het moment u een (GSM)-alarmmelder op de alarmuitgang van de MT/Micro aansluit dient U de instelling "Alarm Continue" te activeren. Als U géén (GSM)-alarmmelder aansluit moet Alarm Continue uitstaan.

Alarm continue

## 5. Irrigatie instellingen - Instellen van giettijd en wachttijd:

De giettijd van de MT/Micro is instelbaar in minuten en seconden. De wachttijd van de MT/Micro is instelbaar in uren en minuten.

Irrigation time: 07:00  
Minutes : Seconds  
Delay time: 01:00  
Hours : Minutes

## 6. Instelkeuze menu sensoren: Er kan 1 kan op de MT/Micro één sensor worden aangesloten. Dit kan een

bodemvochtsensor( 4-20mA) zijn of een temperatuursensor( 4-20mA).

*Opm. Het is niet mogelijk beide sensoren tegelijkertijd aan te sluiten!*

Sensor Type:

- Geen sensor  Vochtsensor  Temperatuursensor

## 7. Instellingen Vochtsensor:

Activeer in het instelkeuzemenu sensoren de vochtsensor.(zie no. 6) Lage vocht niveau = de ondergrens van meetwaarde waarop de MT Micro een alarmsignaal geeft.

Hoge vocht niveau = de bovengrens van de meetwaarde waarop de MT Micro een alarmsignaal geeft.

Invloed op irrigatie= Door dit te activeren zal de MT/Micro daadwerkelijk invloed uitoefenen op de irrigatie instellingen. Het starten en stoppen van een irrigatiecyclus wordt dan bepaald door de vochtwaarden die u heeft ingesteld m.b.v.:

Start irrigatie niveau = zakt de vochtwaarde onder deze grens worden de irrigatie instellingen actief.

Stop irrigatie niveau = komt de vochtwaarde boven deze grens worden een irrigatie instellingen niet! geactiveerd.(overgeslagen)

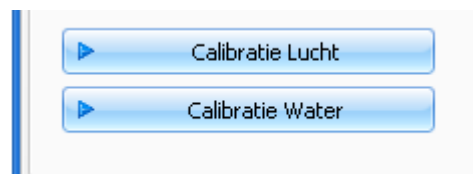
Vochtsensor:  
Lage vocht niveau: 30 %  
Hoge vocht niveau: 60 %  
 Invloed op irrigatie:  
Start irrigatie niveau: 35 %  
Stop irrigatie niveau: 40 %

### 8. Kalibreren van de vochtsensor:

De bijbehorende MT/Micro vochtsensor is 4-20mA en geeft een lineaire meting. Het is belangrijk dat u voor gebruik eerst de vochtsensor kalibreert. Dit gaat als volgt.

[a] zorg dat de sensor volledig droog is en druk slechts 1 maal op Calibratie Lucht.

[b] dompel de sensor volledig onderwater en druk slechts 1 maal op Calibratie Water.  
De sensor is nu klaar voor gebruik.



### 9. Stopknop Irrigatie inactief:

Door deze knop te activeren wordt de complete regeling stop gezet. Drukt u nogmaals op de knop zal de complete regeling weer actief worden.

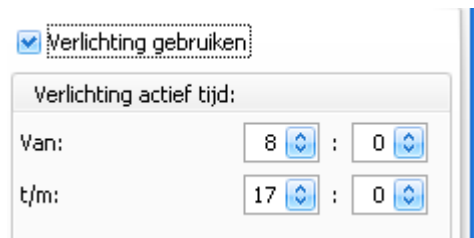


### 10. Verlichting gebruiken:

Door dit te activeren heeft u de mogelijkheid om via de alarmuitgang van de MT/Micro, verlichting (tot max 2A) aan te sluiten. (voorbeeld: aanschijnen plantenwand). De tijden dat de verlichting actief mag zijn kunt u hiermee instellen.

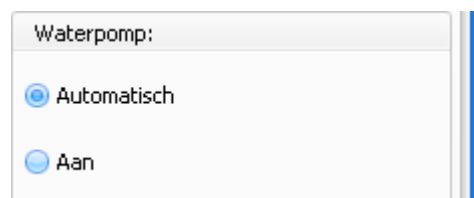
De alarmen worden kenbaar gemaakt door de verlichting te laten knipperen. Grotere vermogens dienen middels een relais (12VDC) te worden aangesloten. (laat dit doen door een erkend installateur)

*Let op: gebruik dit niet als uw lichtbron niet bestand is tegen snel aan en uitschakelen (gasontlading lampen en/of TL lampen). Het gebruik van een GSM-alarmmelder of het aansluiten van een alarmzoemer is bij deze toepassing niet meer mogelijk.*



### 11. Instellingen Waterpomp:

Met deze instelling heeft u de keuze de pomp via het irrigatieprogramma te laten sturen of om deze handmatig te activeren. Het laatste kan makkelijk zijn bij het testen van het systeem. De pompuitgang van de MT/Micro betreft 12VDC en max. 5A. Grotere pompen kunnen middels een relais 12VDC worden geactiveerd. Ook is het mogelijk om aan deze uitgang een magneetventiel aan te sluiten (12VDC)



### 12. Instellingen Temperatuursensor:

Activeer in het instelkeuzemenu sensoren de temperatuursensor. (zie no.6)

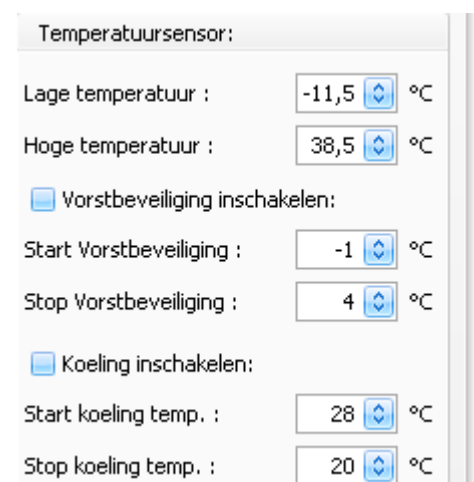
Lage temperatuur = de ondergrens van de meetwaarde waarop de MT Micro een alarmsignaal gaat geven.

Hoge temperatuur = de bovengrens van de meetwaarde waarop de MT Micro een alarmsignaal gaat geven.

Vorstbeveiliging inschakelen = Door dit te activeren zal de MT/Micro de irrigatie instellingen uitschakelen als de temperatuur onder de ingestelde waarde komt die is aangegeven bij: Start Vorstbeveiliging.

De irrigatie wordt weer actief als de waarde boven de ingestelde waarde uitkomt die is aangegeven bij: Stop Vorstbeveiliging.

Koeling inschakelen = In feite hetzelfde als de vorstbeveiliging echter in dit geval kan een irrigatie als koelfunctie geactiveerd worden (voorbeeld: dakberegening).



### 13. Taal keuze menu:

Kies hier voor de taal die u wenst; Duits, Engels, Frans, Nederlands



#### 14. Instellingen klok programma's:

Klik bovenaan in de keuzemenu balk van het instelscherm op het tabblad "klokprogramma's voor het instellen van de irrigatie perioden.



#### 15. Klokprogramma 1 gebruiken:

Met dit programma bepaald u in feite de periode waarbinnen de ingestelde irrigatieregeling(die u bij het tabblad instellingen reeds heeft ingevuld) actief mag zijn. In dit geval is dat van 09.00AM tot 22.00PM op dinsdag, donderdag en zaterdag.

Klok programma 1 gebruiken

Irrigatie actief tijd 1:

Van: 9 : 0

t/m: 22 : 0

Maandag  Dinsdag  Woensdag  Donderdag

Vrijdag  Zaterdag  Zondag

#### Voorbeeld 1:

Rechts ziet u het instelscherm dat u aantreft bij het tabblad instellingen. (Zie no. 5 instellen van giettijd en wachttijd). De giettijd staat hier ingesteld op 7 minuten en de wachttijd op 1 uur.

Bij het bovenstaande ingestelde "klokprogramma 1" betekend dit dat om 09.00 uur er eerst 7minuten water wordt gegeven gevolgd door 1 uur wachttijd. Dit blijft zich herhalen tot 22.00uur op dinsdag, donderdag en zaterdag.

Giettijd: 07:00

Minuten : Seconden

Wachttijd: 01:00

Uren : Minuten

#### Voorbeeld 2:

We houden dezelfde giettijd en wachttijd aan als in voorbeeld 1 echter stellen we nu het klokprogramma in van 09.00uur tot 10.00uur. Dit betekend dat om 09.00 uur er eerst 7minuten water wordt gegeven gevolgd door 1 uur wachttijd. Na dit uur is de irrigatieperiode afgelopen en zal er die dag dus geen irrigatie meer plaats vinden.

Klok programma 1 gebruiken

Irrigatie actief tijd 1:

Van: 9 : 0

t/m: 10 : 0

Maandag  Dinsdag  Woensdag  Donderdag

Vrijdag  Zaterdag  Zondag

#### 16. Meerdere klokprogramma's tegelijkertijd gebruiken:

Met de MT/Micro heeft u de mogelijkheid om met meerdere klokprogramma's tegelijkertijd te werken. Hierdoor zijn de mogelijkheden nagenoeg onbeperkt.

#### Voorbeeld 3:

We houden dezelfde giettijd en wachttijd aan als in voorbeeld 1 echter stellen we naast klokprogramma 1 ook klokprogramma 2 en 3 in. Het gevolg is dat de giettijden zoals in voorbeeld 1 en 2 om 09.00 start met 7 minuten water geven gevolgd door een

Klok programma 2 gebruiken

Irrigatie actief tijd 2:

Van: 12 : 0

t/m: 13 : 0

Maandag  Dinsdag  Woensdag  Donderdag

Vrijdag  Zaterdag  Zondag

Klok programma 3 gebruiken

Irrigatie actief tijd 3:

Van: 17 : 0

t/m: 18 : 0

Maandag  Dinsdag  Woensdag  Donderdag

Vrijdag  Zaterdag  Zondag

wachttijd van 1 uur. Hierna is de irrigatieperiode van kloktijd 1 afgelopen.

De instellingen van "Klokprogramma 2" echter zorgen ervoor dat er om 12.00 weer een irrigatieperiode actief wordt. Het gevolg is dat er om 12.00 nog eens 7 minuten wordt water gegeven gevolgd door een wachttijd van 1 uur. Hierna is ook deze periode voorbij. Klokprogramma 3 herhaalt in feite dan nog eens eenzelfde irrigatie periode om 18.00.

Er wordt dus die dag 3 x watergegeven en zoals u aan de instellingen kunt zien betreffen dat steeds dezelfde dagen. U bent echter uiteraard vrij in uw keuze dus u begrijpt dat er een oneindige hoeveelheid mogelijkheden is om de meest ideale irrigatie instelling voor uw project te realiseren.

### 17. Intervalprogramma gebruiken:

Met dit programma heeft u de mogelijkheid om een interval in te stellen. Hier wordt dus niet meer gekeken naar de specifieke dagen van de week maar naar een vast aantal dagen tussen de irrigatieperioden in.



The screenshot shows a software interface for setting an interval program. At the top, there is a checked checkbox labeled "Interval programma gebruiken". Below this, the "Interval actief tijd:" section contains three rows of settings: "Van:" with a dropdown set to "9" and a colon followed by a dropdown set to "0"; "t/m:" with a dropdown set to "10" and a colon followed by a dropdown set to "0"; and "Interval:" with a dropdown set to "3" followed by the text "Dagen:". To the right of these settings is a blue button with a play icon and the text "Reset interval timer".

#### Voorbeeld 4:

Uitgaande van dezelfde giettijd en wachttijd als in de vorige voorbeelden zal er hier ook weer om 09.00uur 7 minuten water worden gegeven gevolgd door een wachttijd van 1 uur. Hierna is de actieve irrigatieperiode afgelopen. Deze cyclus wordt om de 3 dagen herhaald. Door de knop "Reset interval timer" in te drukken gaat vanaf die dag de interval periode in werking.

**Opm:** U kunt overigens zowel de klokprogramma's als ook het intervalprogramma tegelijkertijd en door elkaar gebruiken .

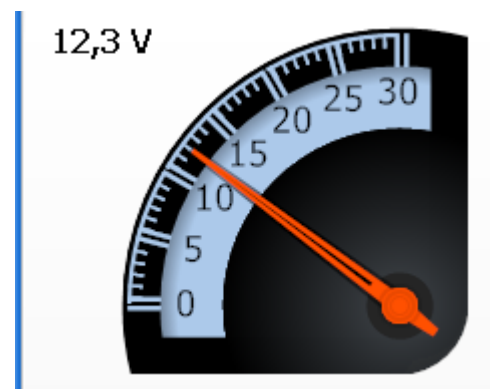
### 18. Status bekijken van de MT/Micro:

Activeer het tabblad "status" in de keuze menubalk



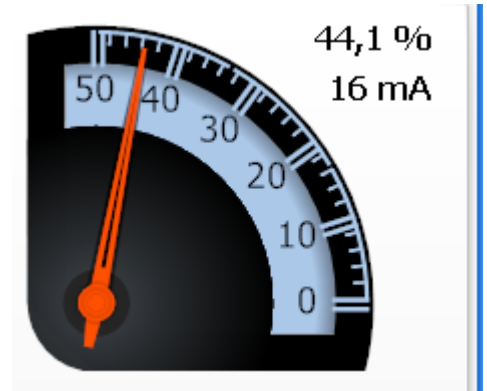
### 19. Accuspanning/Voedingsspanning:

Hier controleert u de actuele voedingsspanning van de MT/Micro.



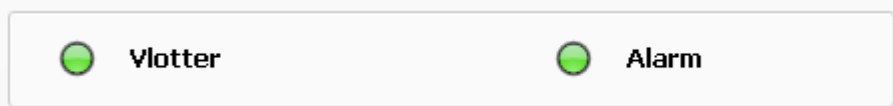
## 20. Vochtwaarden of Temperatuur:

Hier ziet u de actuele vochtwaarden die de bijbehorende vochtsensor aangeeft. (Indien u een temperatuursensor heeft aangesloten vindt u hier de actuele temperatuur.)



## 21. Status Alarmen:

Hier ziet u een overzicht van de alarmen. Het vlotteralarm kleurt rood op het moment het alarm actief is en betekent dat er onvoldoende water in de buffer zit. Het tweede alarm heeft betrekking op de vocht of temperatuursensor (ligt er aan welke er aangesloten zit). Ook deze kleurt rood op het moment dat het alarm actief is wat betekent dat er een ingestelde grenswaarde is overschreden.

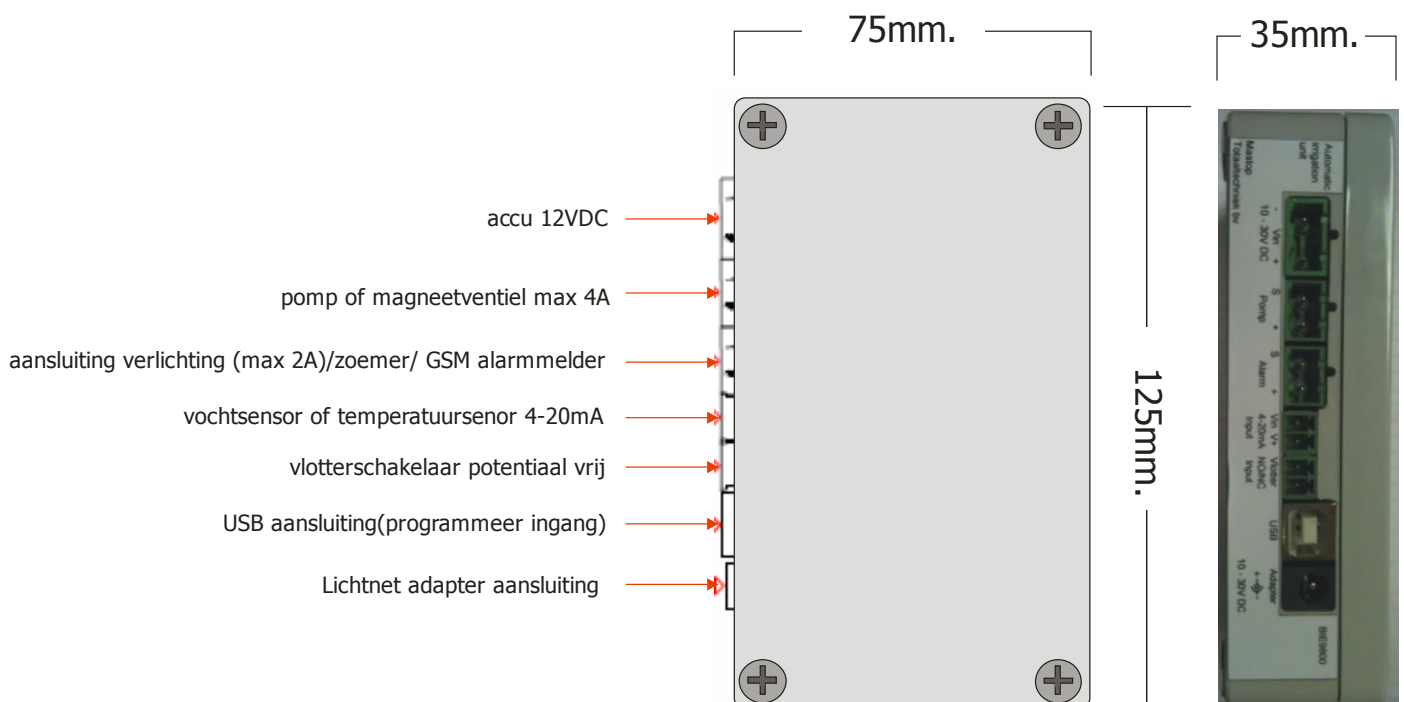


## 22. Status pomp en wachttijd:

Hier ziet u of de pomp actief is en de status van de ingestelde wachttijd.



## 23. Aansluitschema



## Overzicht instelscherm

MT Micro - V1.09

1 ← **Instellingen** | Klokprogramma's | Status

2 ← Lage Accu Spanning: 11,3 V

3 ← Vlotter Laag Contact:  
 Maak  
 Verbreek

4 ←  Alarm continue

5 ← Giettijd: 07:00  
 Minuten : Seconden  
 Wachtijd: 01:00  
 Uren : Minuten

6 ← **Sensor Type:**  
 Geen sensor  
 Vochtsensor  
 Temperatuursensor

7 ← **Vochtsensor:**  
 Lage vocht niveau: 30 %  
 Hoge vocht niveau: 60 %  
 Invloed op irrigatie:  
 Start irrigatie niveau: 35 %  
 Stop irrigatie niveau: 40 %

8 ← **Temperatuursensor:**  
 Lage temperatuur : -11,5 °C  
 Hoge temperatuur : 38,5 °C  
 Vorstbeveiliging inschakelen:  
 Start Vorstbeveiliging : -1 °C  
 Stop Vorstbeveiliging : 4 °C  
 Koeling inschakelen:  
 Start koeling temp. : 28 °C  
 Stop koeling temp. : 20 °C

9 ← **Irrigatie actief**

Taal: Nederlands

Versie: 1.09

Mastop  
totaaltechniek bv

MT Micro - V1.09

14 ← **Instellingen** | Klokprogramma's | Status

15 ←  Klok programma 1 gebruiken

Irrigatie actief tijd 1:  
 Van: 9 : 0  
 t/m: 10 : 0  
 Maandag  Dinsdag  Woensdag  Donderdag  
 Vrijdag  Zaterdag  Zondag

16 ←  Klok programma 2 gebruiken

Irrigatie actief tijd 2:  
 Van: 12 : 0  
 t/m: 13 : 0  
 Maandag  Dinsdag  Woensdag  Donderdag  
 Vrijdag  Zaterdag  Zondag

Klok programma 3 gebruiken

Irrigatie actief tijd 3:  
 Van: 17 : 0  
 t/m: 18 : 0  
 Maandag  Dinsdag  Woensdag  Donderdag  
 Vrijdag  Zaterdag  Zondag

17 ←  Interval programma gebruiken

Interval actief tijd:  
 Van: 9 : 0  
 t/m: 10 : 0  
 Interval: 3 Dagen: **Reset interval timer**