



**De Melker** sanitair

# M-Net Installatiehandleiding



## **BELANGRIJK**

Installateur: Deze handleiding is het eigendom van de klant en moet voor onderhouds- en bedieningsdoeleinden bij het product worden bewaard.

# 1. Inhoudsopgave

1. Inhoudsopgave	Pag. 2
2. Inleiding	Pag. 3
3. M-Net centrale besturingskast	Pag. 4
4. M-Net kabel	Pag. 5
5. Meltronic transformatoren	Pag. 7
6. M-Net stuurmodule 200	Pag. 8
7. M-Net stuurmodule 300	Pag. 9
8. M-Net stuurmodule 500	Pag. 10
9. M-Net temperatuursensor	Pag. 12
10. M-Net IO-Unit 5/5	Pag. 13
11. M-Net Splitter	Pag. 14
12. Praktijkvoorbeeld in schema	Pag. 15
13. Garantie en klanteninformatie	Pag. 17
14. Bijlagen	Pag. 18
□ Montage- en Installatiehandleiding voor VCU	Pag. 19
□ Montage- en Installatiehandleiding voor TCU	Pag. 21
□ Montage- en Installatiehandleiding voor BCU	Pag. 23
□ Montage- en Installatiehandleiding voor Splitter	Pag. 25
□ Montage- en Installatiehandleiding voor Sensor	Pag. 26

## 2. Inleiding

M-Net is een beheer- en besturingssysteem voor sanitaire installaties.

M-Net:

- bestuurt (zorgt voor automatische cyclus spoelingen, thermische desinfectie etc.)
- beheert
- registreert
- archiveert
- signaleert

Het systeem bestaat uit de volgende componenten:

- M-Net centrale besturingskast
- Per tappunt een M-Net stuurmodules 200, kortweg "VCU" \* genoemd
- Per temperatuurmeetpunt een M-Net stuurmodule 300, kortweg "TCU" \* genoemd
- Per bypassklep een M-Net stuurmodule 500, kortweg "BCU" \* genoemd
- Transformatoren voor de voeding van magneetventielen en bypasskleppen
- Een M-Net kabel die zorgt voor de communicatie tussen centrale besturingskast en stuurmodules
- Een of meer IO-units 5/5 (optioneel)

\* In deze handleiding zullen de diverse stuurmodules kortweg VCU, BCU en TCU genoemd worden. **Daarnaast wordt als verzamelnaam voor alle stuurmodules ook xCU's gebruikt.**

Verder wordt de installatie van de verschillende componenten beschreven en verduidelijkt met behulp van afbeeldingen. In de bijlagen wordt verduidelijkt hoe de componenten gemonteerd en aangesloten moeten worden.

### 2A. Algemeen

In het algemeen zal een M-Net installatie geïnstalleerd worden nadat voor het desbetreffende complex een risicoanalyse en beheersplan is gemaakt in het kader van de regelgeving met betrekking tot legionellapreventie in leidingwatersystemen.

In de risicoanalyse en het beheersplan zijn de risico's en de te nemen maatregelen omschreven. Tevens dienen in dit kader up-to-date tekeningen van de installatie aanwezig te zijn, met daarop aangegeven alle tappunten..

Voor het goede verloop van de installatie- en inregelwerkzaamheden is het onontbeerlijk dat op een actuele tekening duidelijk aangegeven wordt waar de diverse componenten van het M-Net systeem zich bevinden en wat de zogenaamde bijbehorende ID-nummers zijn. Hiermee wordt voorkomen dat er tijdens inregel- en onderhoudswerkzaamheden gezocht moet worden naar componenten wat tijdvertragend werkt.

**Let dus op:**

- **Geef op tekening aan waar de afzonderlijke componenten van M-Net zich bevinden en bewaar deze tekening bij de Installatie- en Gebruikershandleiding.**
- **Waterdruk aanwezig en boiler(s) op temperatuur ivm testen.**
- **Noteer van elke component het zogenaamde ID-nummer en geef ook dit aan op de tekening**
- **Zorg dat deze informatie overgedragen wordt aan de eigenaar/beheerder en tevens beschikbaar is tijdens het inregelen door de servicedienst van De Melker Sanitairtechniek B.V.**

### 3. M-Net centrale besturingskast

De M-Net centrale besturingskast beheert en bestuurt de installatie. Zorgt voor aansturing van bijvoorbeeld thermische desinfectie en andere spoelopties en registreert de resultaten. Daarnaast kunnen temperaturen op diverse locaties in de installatie geregistreerd worden.

De centrale besturingskast is voorzien van M-Net software en communiceert via de M-Net kabel met diverse typen stuurmodules (zie bijlagen) voor tappunten, temperatuurmeetpunten en bypass kleppen. (zie ook Installatieconcept M-Net)

#### Technische gegevens:

Bestelnummer	: 2001001
Afmetingen	: 360 x 255 x 110 mm (l x b x d)
Kleur	: grijs
Omgevingstemperatuur	: 5 – 40 °C
Max. vochtigheid.	: 25 – 95%
Bescherming	: IP 41
Aansluitingen	: -stroomaansluiting 230 V AC -M-Net kabel -analoge telefoonlijn -ethernet RJ
Ingebouwde trafo	: alleen voor voeding elektronica (150VA)
Ingebouwd modem	: standaard (analoog)



*M-Net centrale besturingskast*

#### Aanstuurmogelijkheden:

Maximaal aantal stuurmodules voor tappunten/temperaturen en bypasses:

Maximaal aantal VCU's	60 stuks
Maximaal aantal BCU's	6 stuks
Maximaal aantal TCU's	10 stuks

#### Montage:

Montage	: wandmontage d.m.v. 4 bevestigingsgaten
Speciale voorwaarden	: trillingsvrije locatie vereist

## 4. M-Net kabel

De M-Net kabel verzorgt de communicatie tussen de M-Net centrale besturingskast (zie hoofdstuk 3) en de diverse stuurmodules (zie hoofdstuk 6, 7, 8 en 11). Via de M-Net kabel wordt met alle stuurmodules gecommuniceerd.

### Bekabelen

#### Algemeen

Het beginpunt voor de kabel is de centrale besturingskast, daarna wordt de kabel naar de eerste data splitter getrokken (zie hoofdstuk 11). Vanaf de data splitter wordt de kabel naar maximaal 7 of 8 xCU's getrokken. Dit is afhankelijk van het aantal xCU's die aangesloten moeten worden. Is dit meer dan 8 stuks, dan zal vanaf de data splitter de kabel naar een volgende splitter getrokken moeten worden. Afhankelijk van het aantal xCU's zal dit meerdere malen kunnen voorkomen. Hierna kan een schatting gemaakt worden van de totale lengte van de kabel.

**Opmerking:** voorkom dat de M-Net kabel in de buurt van krachtstroomleidingen wordt gelegd.

### Kabellengte

De lengte van de M-Net kabel mag nooit meer dan 800 meter zijn.

Een terminator om de kabel af te sluiten is niet nodig. Ook hoeft de kabel niet terug naar de M-Net kast getrokken te worden.

### Technische gegevens:

Bestelnummer	: 2001402
Kleur	: blauw
Type	: stuurstroomkabel
Mantel	: pvc
Aantal aders	: 2 te weten: 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> (groen en geel) data
Maximale lengte	: 800 meter

\*Voor de voeding van magneetventielen en bypasskleppen zijn extra transformatoren nodig (zie ook hoofdstuk transformatoren).

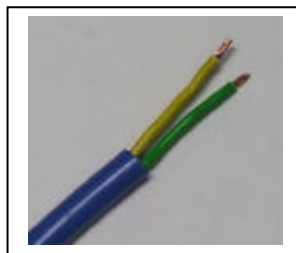
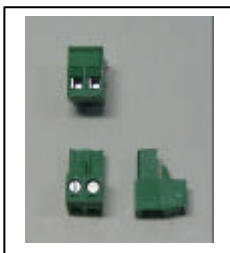
## 4.1 Aansluiten van de M-Net kabel op de M-Net centrale besturingskast

De M-Net kabel wordt door de servicemonteur van De Melker aangesloten op de centrale besturingskast wanneer deze het M-Net systeem komt inregelen.

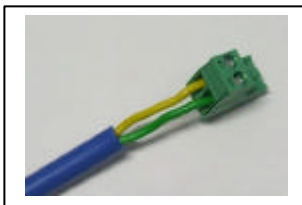
## 4.2 Aansluiten van de M-Net kabel op de stuurmodules

Voor de aansluiting van de stuurmodules op de M-Net kabel wordt gebruik gemaakt van 2-polige schroef connectoren.

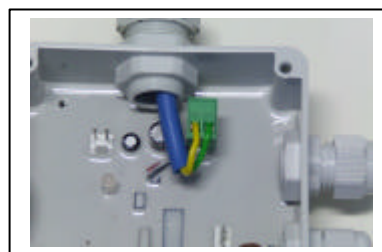
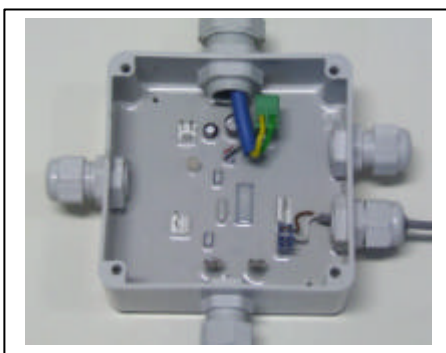
- Strip de blauwe isolatiekabel over een lengte van ca. 10 cm. (zie (1)).
- Voer de gestripte M-Net kabel in de xCU ombouwdoos via de daarvoor bestemde wartel. Zie ook bijlagen.
- Verbind de 2 binnenaders in de volgorde: **GROEN, GEEL** aan de 2-polige schroef connector (**Let op!** Houd de connector in de juiste positie) en schroef deze goed aan (zie (2)).



(1) 2-polige schroef connector en gestripte M-Net kabel.



(2) Connector gemonteerd aan M-Net kabel.



(3) Aansluiting M-Net kabel op een stuurmodule.

## 5. Meltronic transformatoren

De Meltronic transformatoren verzorgen de 12 V voeding naar de stuurmodules 200 en 500, waarmee respectievelijk magneetventielen en bypasskleppen geactiveerd worden.

### Technische gegevens

Type	Bestelnummer	Spanning	Vermogen	Max. aantal stuurmodules
Meltronic netadapter	277197	230/12 V	10 VA	1
Meltronic transformator 316	2001316	230/12 V	160 VA	16

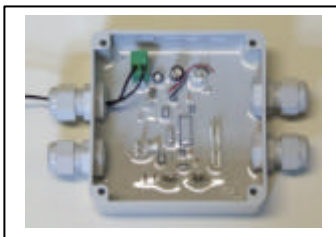
**Bekabeling van transformatoren naar stuurmodules** (er van uitgaand dat er per kabel slechts één stuurmodule aangesloten wordt)

Lengte kabel van transformator naar stuurmodule	Diameter kabel (aders)
Korter dan 27 meter	0,55 mm <sup>2</sup>
Korter dan 40 meter	0,75 mm <sup>2</sup>
Korter dan 53 meter	1.00 mm <sup>2</sup>

### Aansluiting van de stuurmodules op de 12 V voeding

Voor de aansluiting van de stuurmodules op de 12 V voeding wordt gebruik gemaakt van 2-polige schroef connectoren. De installatie gaat als volgt:

- Strip ca. 10 cm van de buitenmantel, indien aanwezig, van de 12 V voedingskabel
- Strip ca. 0,5 cm van de binnenaders.
- Schroef de binnenaders in de schroef connector. Zorg dat de verbinding goed aangedraaid is.



12 V kabel met schroef connector

## 6. M-Net stuurmodule 200 (VCU)

De M-Net stuurmodule 200, kortweg VCU, is ontwikkeld voor het beheer en de besturing van een tappunt en wordt geleverd in combinatie met een temperatuursensor. De VCU zit ingegoten in een ombouwkast in de buurt van een tappunt en communiceert via de M-Net kabel met de M-Net centrale besturingskast.

De VCU heeft de volgende functies:

- aansturen van het magneetventiel.
- meten van de temperatuur, via de meegeleverde temperatuursensor.
- ontvangen van signalen van de infrarood bedieningssensor.

De temperatuursensor dient zo dicht mogelijk bij het tappunt (veelal de douche) op de koperleiding gemonteerd te worden. Als het systeem gebruikt wordt voor periodieke thermische desinfectie en er 'pulserend' gespoeld gaat worden met warm water, moeten de temperatuursensoren binnen 1,0 meter van de douchekop gemonteerd worden.

### Technische gegevens:

Bestelnummer (incl. temp. sensor)	: 2001201
Kleur VCU	: Grijs
Afmetingen ombouwkast	: 113 x 113 x 66 mm (l x b x d)
Kleur ombouwkast	: grijs
Omgevingstemperatuur	: 5 – 40 °C

### Aansluitingen (zie ook Bijlage 1):

#### Aansluiting 1

Hierop wordt de M-Net kabel bevestigd door middel van de schroef connector (zie ook hoofdstuk 4, M-Net kabel). Controleer de volgorde van de aders in de schroef connector, deze moet zijn: GROEN, GEEL.

#### Aansluiting 2

De 12 V voeding van de transformator (zie hoofdstuk 5 transformatoren) wordt op aansluiting 2 bevestigd door middel van de schroef connector. Hiermee wordt het magneetventiel en de elektronica gevoed.

#### Aansluiting 3

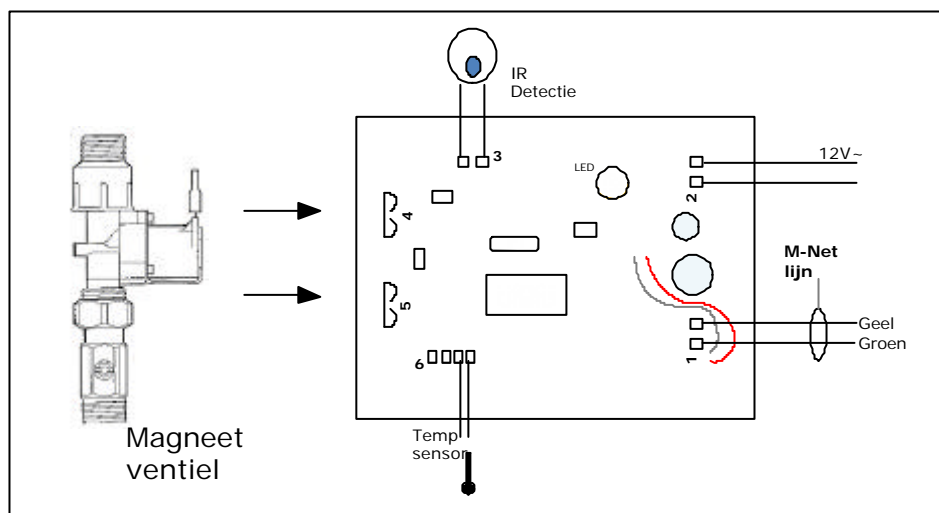
Op aansluitingen 3 wordt de infrarood bedieningssensor aangesloten.

#### Aansluitingen 4 en 5

Op aansluitingen 4 en 5 wordt het magneetventiel aangesloten.

#### Aansluiting 6

Op aansluiting 6 wordt de temperatuursensor aangesloten door middel van een 2-polige connector. (Zie ook hoofdstuk 9, M-Net temperatuursensor)





## 7. M-Net stuurmodule 300 (TCU)

De M-Net stuurmodule 300, kortweg TCU, is ontwikkeld voor temperatuurmetingen, zit gemonteerd in een ombouwkast, in de buurt van een temperatuurmeetpunt en communiceert via de M-Net kabel met de M-Net centrale besturingskast. De TCU wordt geleverd in combinatie met een temperatuursensor.

### Technische gegevens:

Bestelnummer (incl. temperatuursensor) : 2001301  
Kleur TCU : Grijs  
Afmetingen ombouwkast : 113 x 113 x 66 mm (l x b x d)  
Kleur ombouwkast : grijs  
Omgevingstemperatuur : 5 – 40 °C

### Aansluitingen (zie ook Bijlage 2):

#### Aansluiting 1

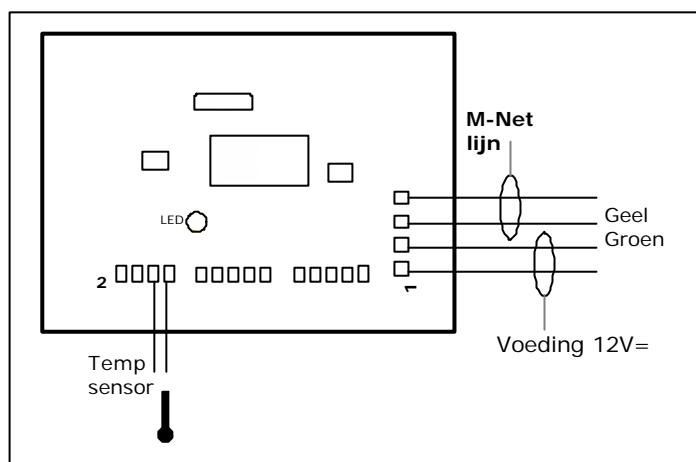
Op aansluiting 1 wordt de M-Net kabel bevestigd door middel van de schroef connector (zie ook hoofdstuk 4, M-Net kabel). Controleer de volgorde van de binnenaders in de 2-polige schroef connector, deze moet zijn: GROEN, GEEL.

#### Aansluiting 2

Op aansluiting 2 wordt de temperatuursensor aangesloten. (Zie ook hoofdstuk 9, M-Net temperatuursensor)

### Montage (zie ook Bijlage 2):

De TCU zit gemonteerd in een ombouwkast.



TCU aansluitingen

## 8. M-Net stuurmodule 500 (BCU)

De M-Net stuurmodule 500, kortweg BCU, is ontwikkeld voor de besturing en het beheer van een bypassklep voor thermische desinfectie en wordt geleverd in combinatie met een temperatuursensor. De BCU zit gemonteerd in een ombouwkast in de buurt van de bypassklep en communiceert via de M-Net kabel met de M-Net centrale besturingskast.

De BCU heeft de volgende functies:

- aansturen van de bypassklep
- meten van de temperatuur van de groep (op de mengleiding), via de meegeleverde temperatuursensor

### Technische gegevens:

Bestelnummer (incl. temp. sensor): 2001503

Kleur BCU : Grijs

Afmetingen ombouwkast : 190 x 115 x 82 mm (l x b x d)

Kleur ombouwkast : grijs

Omgevingstemperatuur : 5 – 40 °C

### Aansluitingen (zie ook Bijlage 3):

#### Aansluiting 1

Hierop wordt de M-Net kabel bevestigd door middel van de schroef connector (zie ook hoofdstuk 4, M-Net kabel). Controleer de volgorde van de binnenaders in de 2-polige schroef connector. De volgorde moet zijn: GROEN, GEEL.

#### Aansluiting 2

De 12 V~ voeding via de transformator (zie hoofdstuk 5, transformatoren) wordt op aansluiting 2 bevestigd d.m.v. de 2-polige schroef connector.

Schoonmaakstand: door een sleutelschakelaar op te nemen in de 12 V~ voeding, kan deze werken als zogenaamde groepsblokkering. Dat wil zeggen zodra de voeding onderbroken wordt door de sleutelschakelaar zullen alle tappunten behorend bij de BCU geblokkeerd worden. Dit wordt ook wel "schoonmaakstand" genoemd.

#### Aansluiting 3

Optioneel kan op aansluiting 3 een PIR (=Passief Infra Rood) detector aangesloten worden. Deze zorgt ervoor dat de thermische desinfectie onderbroken wordt zodra de PIR detector iemand signaleert. Het is mogelijk meer PIR's in serie op te nemen, zodat bij detectie op één van de PIR's, de thermische desinfectie onderbroken wordt. PIR's worden regelmatig toegepast als extra beveiliging tegen verbrandingsrisico's tijdens thermische desinfectie.

Wanneer er geen PIR gebruikt wordt moet er een doorlus op aansluiting 3 geplaatst zijn.

#### Aansluiting 4

Aansluiting 4 bestaat uit een wisselschakelaar (de contacten 4a, 4b en 4c zijn potentiaal vrij). Deze aansluiting kan gebruikt worden voor schakel- of signaleringsfuncties. Hiermee kan bijvoorbeeld de ventilator aangestuurd worden tijdens thermische desinfectie.

Bij normaal bedrijf zijn de contacten 4b en 4c met elkaar verbonden.

Tijdens thermische desinfectie zijn 4a en 4b met elkaar verbonden.

(werkt gelijktijdig met aansluiting 6)

Schakelvermogen:

De interne schakelaar is geschikt voor het schakelen van:

- - Spanning : max. 24 V -/~
- - Stroom : max. 500mA

### Aansluiting 5

Op aansluiting 5 wordt de voeding (zie ook hoofdstuk 5, transformatoren) voor de bypassklep bevestigd, door middel van een 2-polige schroef connector. Indien de bypassklep een 12 V~ voeding heeft kunnen de aansluitingen 2 en 5 met elkaar verbonden worden. Indien de bypassklep een 24 V~ voeding heeft (oudere types) dan is dit niet mogelijk.

### Aansluiting 6

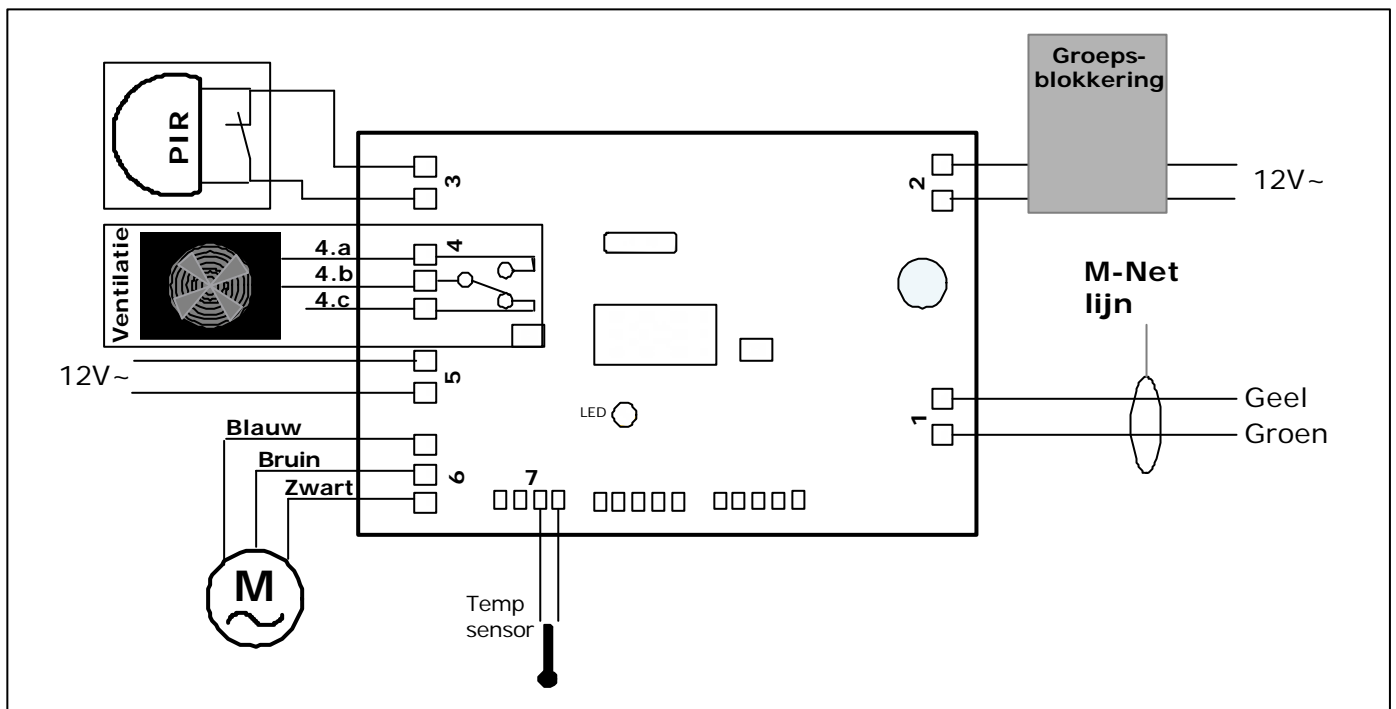
De bypassklep wordt aangesloten op aansluiting 6 door middel van een 3-polige MTA connector.

### Aansluiting 7

De temperatuursensor wordt aangesloten op aansluiting 7 door middel van een 2-polige connector.



BCU in ombouwkast



BCU aansluitingen (de grijs gemarkeerde mogelijkheden zijn optioneel)

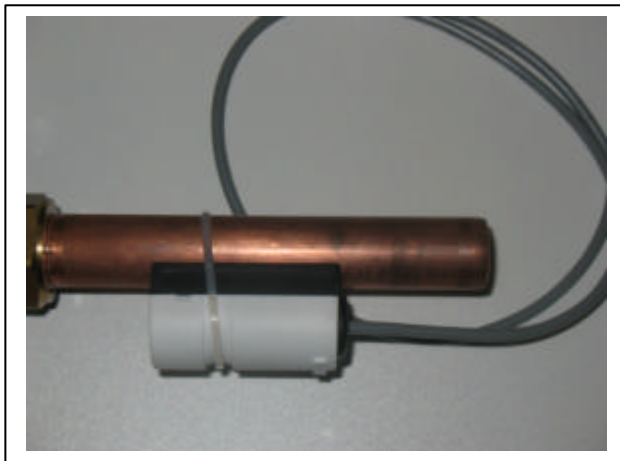
## 9. M-Net temperatuursensor

De M-Net temperatuursensor is ontwikkeld voor meting van temperaturen op tapwaterleidingen en ruimtetemperaturen. De temperatuursensor heeft een witte behuizing en wordt meegeleverd met elk van de stuurmodules (VCU's BCU's en TCU's). De temperatuursensor wordt aangesloten op de stuurmodule.

Bij toepassing van de temperatuursensor in combinatie met M-Net stuurmodule 200 (voor besturing van tappunten) dient de temperatuursensor zo dicht mogelijk bij het tappunt (veelal de douche) op de koperleiding gemonteerd te worden. Als het systeem gebruikt wordt voor periodieke thermische desinfectie en er 'pulserend' gespoeld gaat worden met warm water, moeten de temperatuursensoren binnen 1,0 meter van de douchekop gemonteerd worden.

### Technische gegevens:

Meetbereik	: -20 – 150 °C
Afmetingen witte behuizing	: 55 x 26 x 28 mm (l x b x d)
Meegeleverde kabel (incl. connector)	: 1 meter



*Temperatuursensor gemonteerd op koperleiding*

### Leidingmaterialen

De temperatuursensor is ontwikkeld voor meting op koper leidingmaterialen. De temperatuursensor is niet geschikt voor metingen op kunststof leidingmaterialen, in verband met de slechte temperatuurgeleiding van kunststoffen.

Indien gekozen is voor kunststof leidingmaterialen dient ter plekke van elke temperatuursensor een passtuk in koper gemonteerd te worden.

### Leidingdiameters

De temperatuursensor kan bevestigd worden op de meest voorkomende leidingdiameters, voor koperleidingen te weten: 15, 22, 28 mm.

### Bevestiging

De temperatuursensor wordt op de leiding met een tie wrap vastgezet. Bij gebruik als ruimtetemperatuursensor kan deze los in de ruimte gehangen worden.

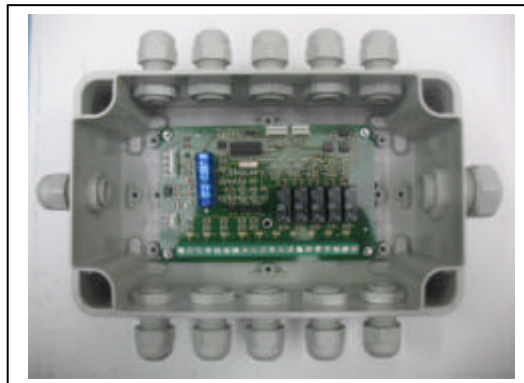
# 10. M-Net IO-Unit 5/5

De IO-unit is ontwikkeld voor low level communicatie met GBS-en, en voor communicatie met externe apparatuur. De IO-Unit bied de volgende mogelijkheden:

- Inlezen van ingangssignalen (Inputs)
- Genereren van uitgangssignalen (Outputs)

Voor o.a.:

- Blokkeren/openen van tappunten
- Communicatie met warmtapwaterbereiders



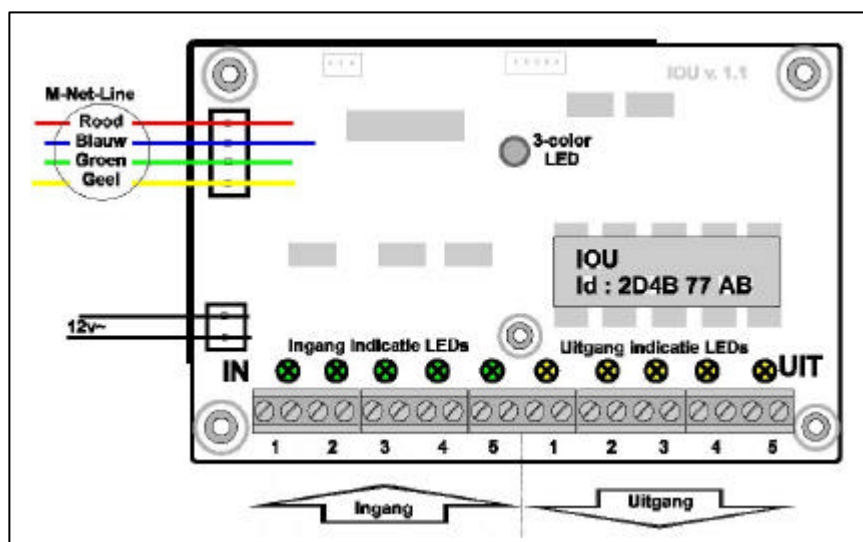
IO-Unit 5/5

## Technische gegevens:

Bestelnummer	: 2001101
Aantal ingangen	: 5 (voorzien van LED's)
Aantal uitgangen	: 5 (voorzien van LED's)
Schakelvermogen per uitgang	: 1 A. bij 24 V
Voeding	: 12 V AC (min. 500 mA)
Afmetingen	: 190 x 115 x 82 mm (l x b x d)

## Aansluitingen:

- M-Net lijn
- 12 V voeding
- Maximaal 5 Inputs
- Maximaal 5 Outputs



IO-Unit 5/5 aansluitingen

# 11. M-Net Datasplitter

De M-Net Datasplitter is ontwikkeld om de xCU's op de M-Net lijn aan te kunnen sluiten. Dit zorgt voor meer installatiegemak.

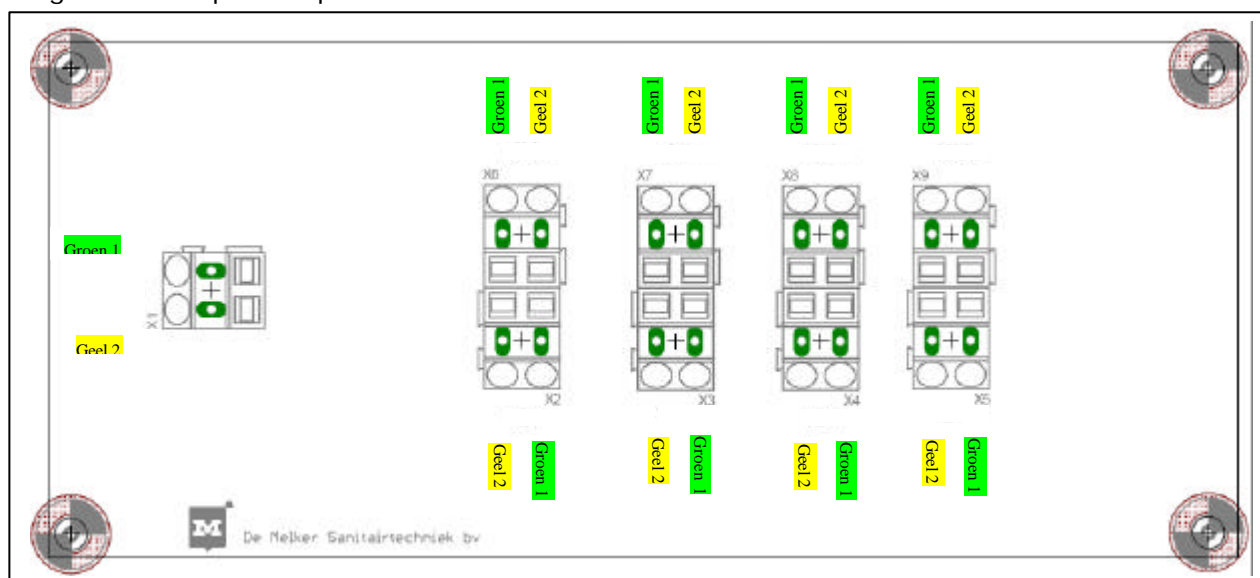
## Technische gegevens:

Bestelnummer	: 2001810
Afmetingen splitter	: 180 x 95 x 50 mm (l x b x d)
Kleur splitter	: Grijs
Omgevingstemperatuur	: 5 – 40 °C

## Aansluitingen (zie ook bijlage 4):

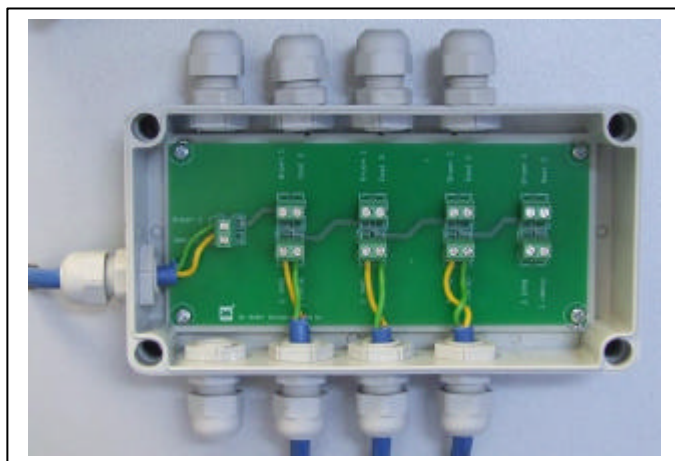
Op X1 wordt de Datakabel aangesloten die vanaf de centrale besturingskast komt of vanaf een voorgaande datasplitter komt.

Op de overige aansluitingen worden de xCU's aangesloten. Dit kunnen er maximaal 8 zijn. In het geval dat er meer dan 8 xCU's aangesloten moeten worden kun je maximaal 7 xCU's per datasplitter aansluiten. De overgebleven aansluiting is dan benodigd om een volgende datasplitter op aan te sluiten.



## Montage (zie ook bijlage 4):

De splitter zit gemonteerd in een ombouwkast.



Splitter in ombouwkast

# 12. Schematisch praktijkvoorbeeld

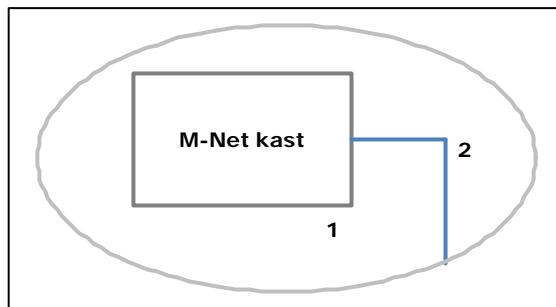
## Centraal besturingssysteem:

1. M-Net centrale besturingskast (incl. modem en besturingssoftware)

De centrale besturingskast bestuurt en beheert de installatie door via de M-Net kabel te communiceren met de stuurmodules (VCU's, BCU's en TCU's). De M-Net kast stuurt bijvoorbeeld de thermische desinfectie aan, registreert temperaturen van koud-, meng- en warmwater en alarmeert bij problemen.

2. M-Net kabel (2-aderig)

De M-Net kabel zorgt voor de communicatie tussen de centrale M-Net kast en de stuurmodules (VCU's, BCU's en TCU's)



## Per tappunt:

3. M-Net stuurmodule 200 (= VCU)

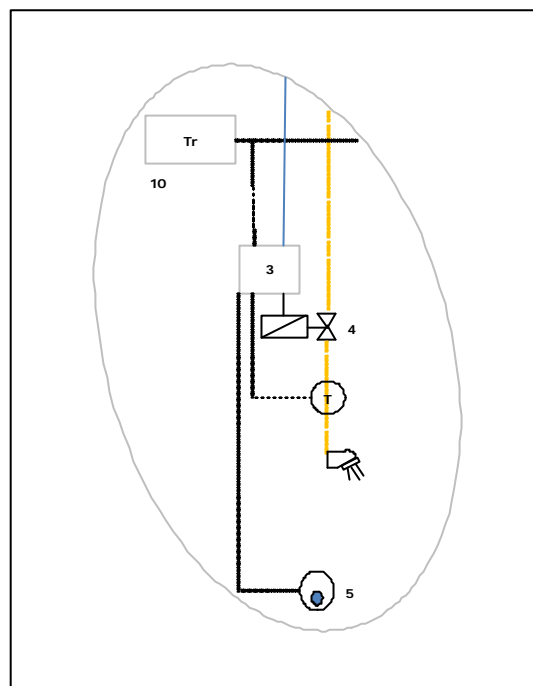
De VCU zit in een ombouwkast, de bijbehorende temperatuursensor meet de watertemperatuur (meting op de buiswand van de leiding).

4. Magneetventiel

Het magneetventiel - aangestuurd door de VCU - dient als afsluiter en wordt in de uittapleiding gemonteerd.

5. Infrarood bedieningssensor

Via de bedieningssensor activeert de gebruiker het tappunt



## Bypass sturing voor automatische periodieke thermische desinfectie

6. M-Net stuurmodule 500 (= BCU)

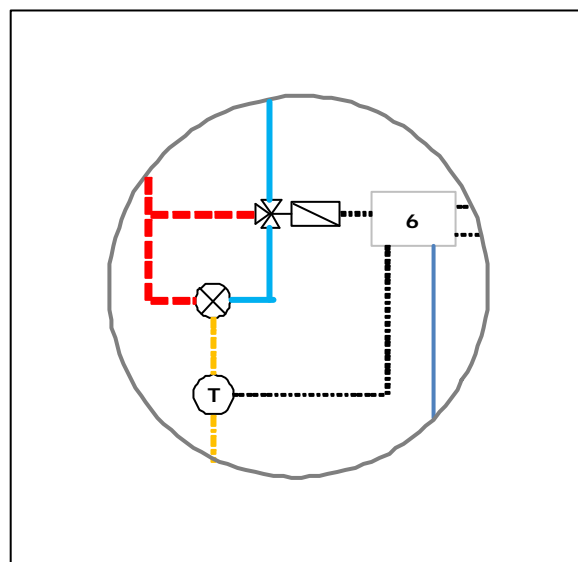
De BCU zit bij de elektrische 3-weg kogelkraan, de bijbehorende temperatuursensor meet de watertemperatuur (meting op de buiswand van de leiding)

7. M-Net elektrische 3-weg kogelkraan

De elektrische 3-weg kogelkraan wordt aangestuurd door de BCU en zorgt ervoor dat tijdens thermische desinfectie de thermostatische mengkraan aan koud- en warmzijde met warmwater gevoed wordt.

8. De Melker thermostatische mengkraan

De thermostatische mengkraan regelt centraal de gewenste mengwatertemperatuur tijdens normaal gebruik en is bestand tegen thermische desinfectie temperaturen (het aan koud- en warmwaterzijde toevoeren van warmwater).



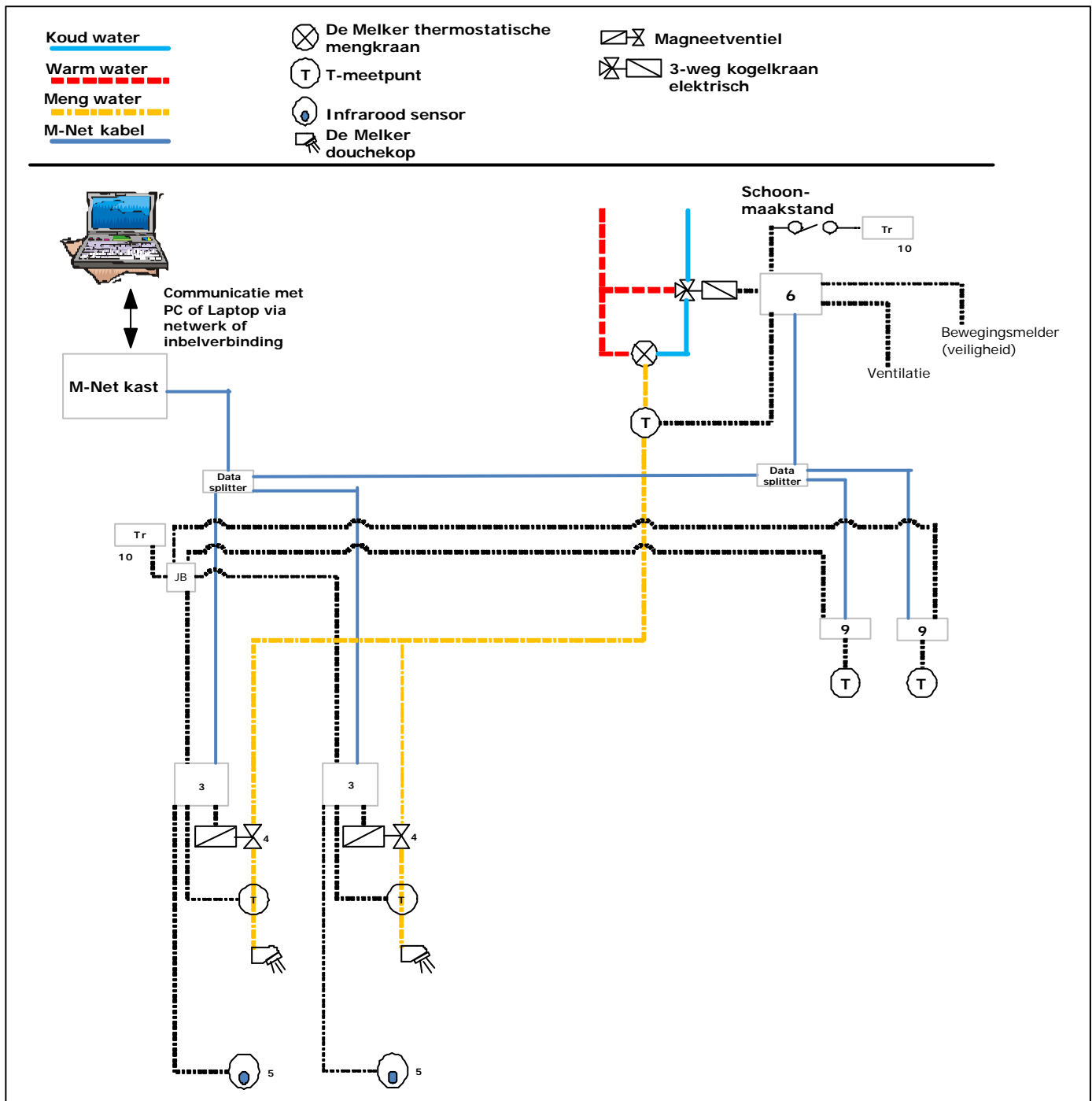
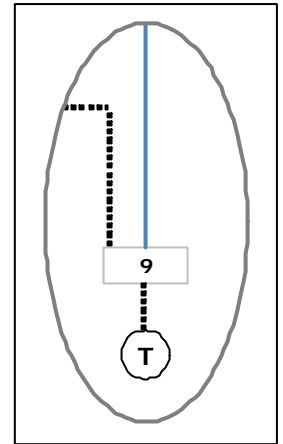
## Temperatuurmeting en registratie

9. M-Net stuurmodule 300 (= TCU)

De TCU meet en registreert de watertemperatuur of ruimtetemperatuur via de bijbehorende temperatuur sensor

## Transformator

10. De magneetventielen en 3-weg kogelkranen worden aangesloten op een De Melker transformator





# 13. Garantie en klanteninformatie

## **Garantie**

Op dit product zit een garantie van één jaar na aankoopdatum op materiaalgebreken, mits het product goed geïnstalleerd is en het gebruikt wordt overeenkomstig de geleverde instructies.

Een onderdeel dat tijdens de garantie periode defect blijkt, zal - naar ons inzicht – gerepareerd of vervangen worden. Hieraan zijn geen kosten verbonden, mits het product goed gebruikt en onderhouden is.

Deze garantie heeft geen invloed op uw wettelijke rechten.

## **Beleid inzake klantenzorg**

Als binnen een korte tijd na installatie blijkt dat het product niet goed werkt, dient u eerst zelf te kijken of het probleem verholpen kan worden. Is dit niet het geval, neem dan contact op met uw installateur om u ervan te verzekeren dat het product overeenkomstig onze installatie-instructies is geïnstalleerd en in werking gesteld.

Als dit het probleem niet oplost, neem dan telefonisch contact op met De Melker Sanitairtechniek B.V., die u alle assistentie zal verlenen en die, waar van toepassing, een afspraak zal maken met een van haar servicemonteurs.



De Melker Sanitairtechniek B.V.  
De Schutterij 20  
Postbus 65  
3900 AB Veenendaal  
Tel.: 0318-52 48 00  
Fax: 0318-52 50 35  
E-mail: [info.sanitair@melker.nl](mailto:info.sanitair@melker.nl)

# 14. Bijlagen

# Bijlage 1

## M-Net modules: montage- en aansluithandleiding voor VCU

### Montage van de VCU:

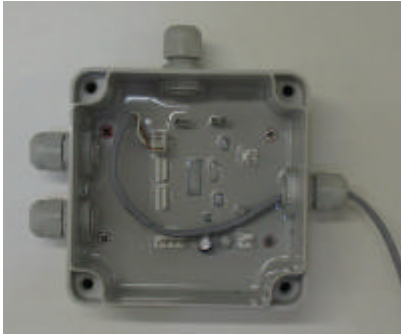
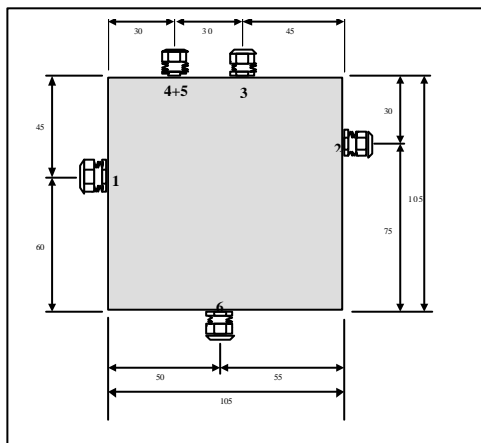


Foto 1: VCU

A. Monteer de VCU met de meegeleverde schroeven.

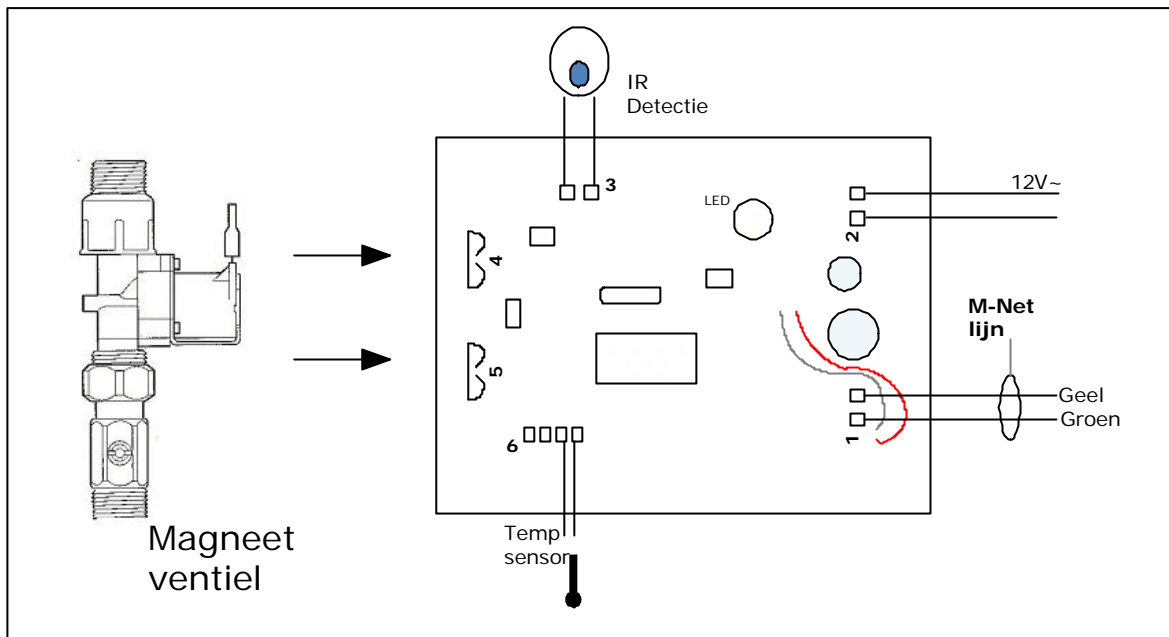


B. Op de tekening zijn de aansluitingen op de VCU genummerd.

Figuur 1: Afmetingen VCU

### Aansluiting van de VCU:

- F. Voer de M-Net kabel via wartel 1 in de VCU. Sluit de M-Net kabel aan op aansluiting 1 op de VCU met een 2-polige schroefconnector.
- G. Voer de 12 V voedingkabel door wartel 2 in de VCU en sluit deze aan op aansluiting 2 op de VCU met een schroefconnector.
- H. Voer de kabel van de infrarood sensor door wartel 3 in de VCU en sluit deze aan op aansluiting 3 op de VCU.
- I. Voer de kabel van het magneetventiel door wartel "4 + 5" in de VCU en sluit deze aan op aansluitingen 4 en 5 van de VCU.
- J. Sluit de MTA connector van de temperatuursensor aan op aansluiting 6 op de VCU.
- K. Bevestig de temperatuursensor op de leiding met de meegeleverde tie wrap.
- L. Monteer het deksel na het inregelen op de VCU.



Figuur 3 Aansluitingen op de VCU:

- 1 = M-Net lijn
- 2 = 12 V voeding
- 3 = Infrarood bedieningssensor
- 4 & 5 = magneetventiel
- 6 = temperatuursensor

# Bijlage 2

## M-Net modules: montage- en aansluithandleiding voor TCU

### Montage van de TCU:

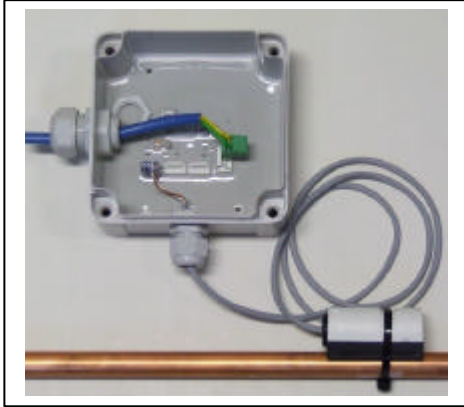
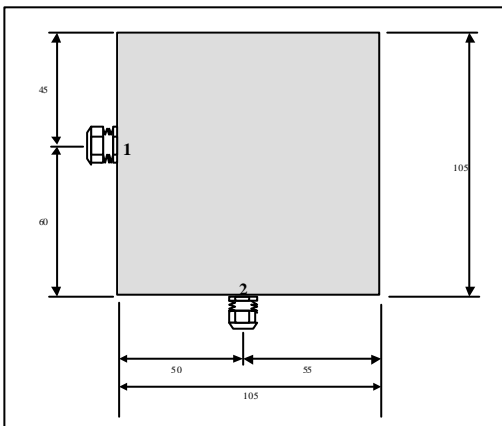


Foto 1: TCU

- A. Monteer de TCU met de meegeleverde schroeven.

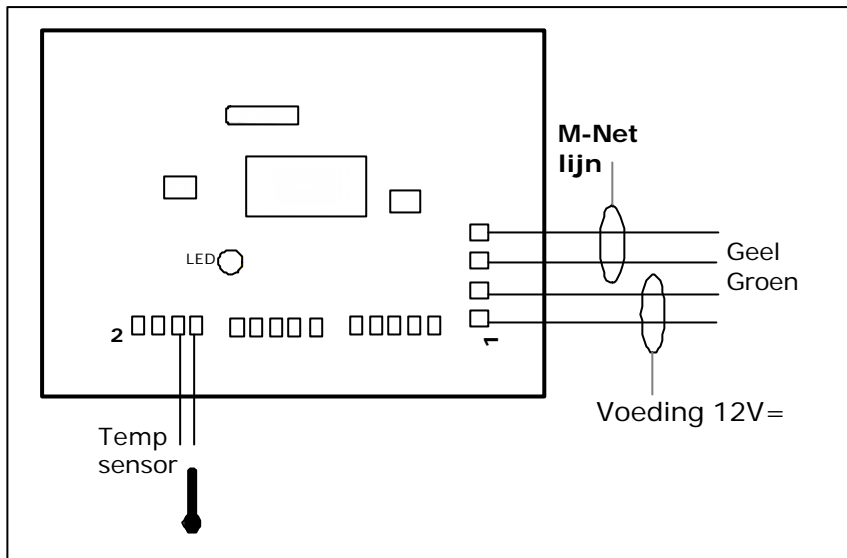


- B. Op de tekening zijn de aansluitingen op het ombouwkastje genummerd.

Figuur 1: Afmetingen TCU

### Aansluiting van de TCU:

- C. Voer de M-Net kabel via wartel 1 in de TCU (zie ook foto bovenaan pagina). Sluit de M-Net kabel aan op aansluiting 1 op de TCU met een 2-polige schroefconnector.
- D. Sluit de connector van de temperatuursensor aan op aansluiting 2.
- E. Bevestig de temperatuursensor op de leiding met de meegeleverde tie wrap.
- F. Monteer het deksel na het inregelen op de TCU.



*Figuur 3: Aansluitingen op de TCU*

*1 = M-Net lijn*

*2 = temperatuursensor*

# Bijlage 3

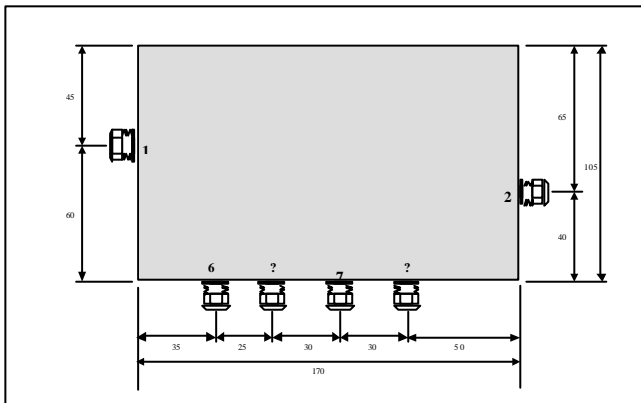
## M-Net modules: montage- en aansluithandleiding voor BCU

Montage van de BCU:



Foto 1: Ombouwkastje BCU

A. Monteer de BCU met de meegeleverde schroeven.

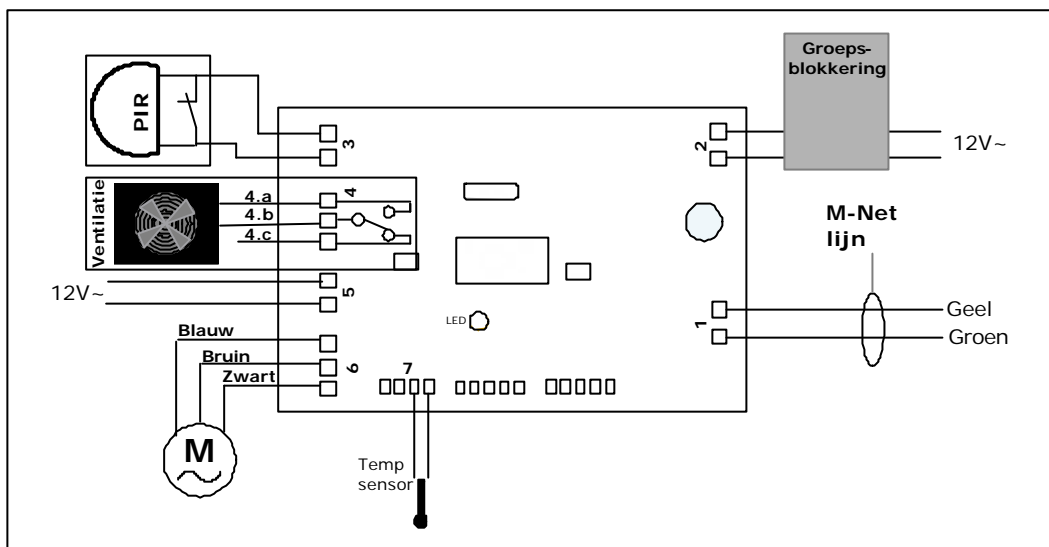


Figuur 1: Afmetingen ombouwkastje

B. Op de tekening zijn de aansluitingen op het ombouwkastje genummerd.

## Aansluiting van de BCU:

- C. Voer de M-Net kabel via wartel 1 in de BCU (zie ook foto vorige pagina). Sluit de M-Net kabel aan op aansluiting 1 op de BCU met een schroefconnector.
- D. Voer de 12 V voedingkabel door wartel 2 in de ombouwkast en sluit deze aan op aansluiting 2 op de BCU met een schroefconnector.
- E. Sluit de kabel van het bypassventiel aan op aansluiting 6 van de BCU met een 3-polige MTA connector.
- F. Sluit de connector van de temperatuursensor aan op aansluiting 7 op de BCU.
- G. Via de 2 overige wartels (met vraagteken op tekening) van de ombouwkast kunnen, indien gewenst, aangesloten worden: een P.I.R. sensor (op aansluiting 3 van de BCU), ventilatie (op aansluiting 4 van de BCU).
- H. Draai een blinddop op elke positie waar een wartel niet gebruikt wordt.
- I. Bevestig de temperatuursensor op de leiding met de meegeleverde tie wrap.
- J. Monteer het deksel na het inregelen op de BCU.



Figuur 3 Aansluitingen op de BCU (de grijs gemarkeerde mogelijkheden zijn optioneel):

- 1 = M-Net lijn
- 2 = 12 V voeding
- 3 = P.I.R. (beveiliging)
- 4 = ventilatie
- 5 = spanning voor 3-weg bypassklep 12/24V
- 6 = 3-weg bypassklep
- 7 = temperatuursensor



# Bijlage 4

## M-Net modules: montage- en aansluithandleiding voor Datasplitter

### Montage van de Datasplitter:

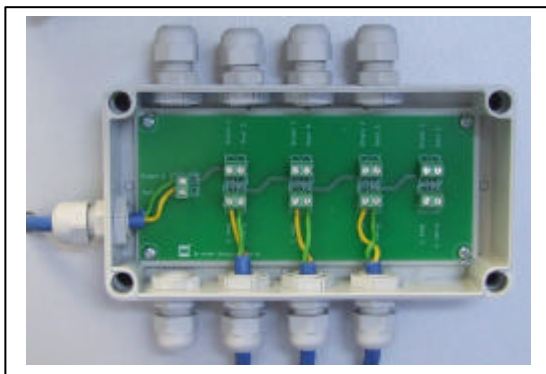
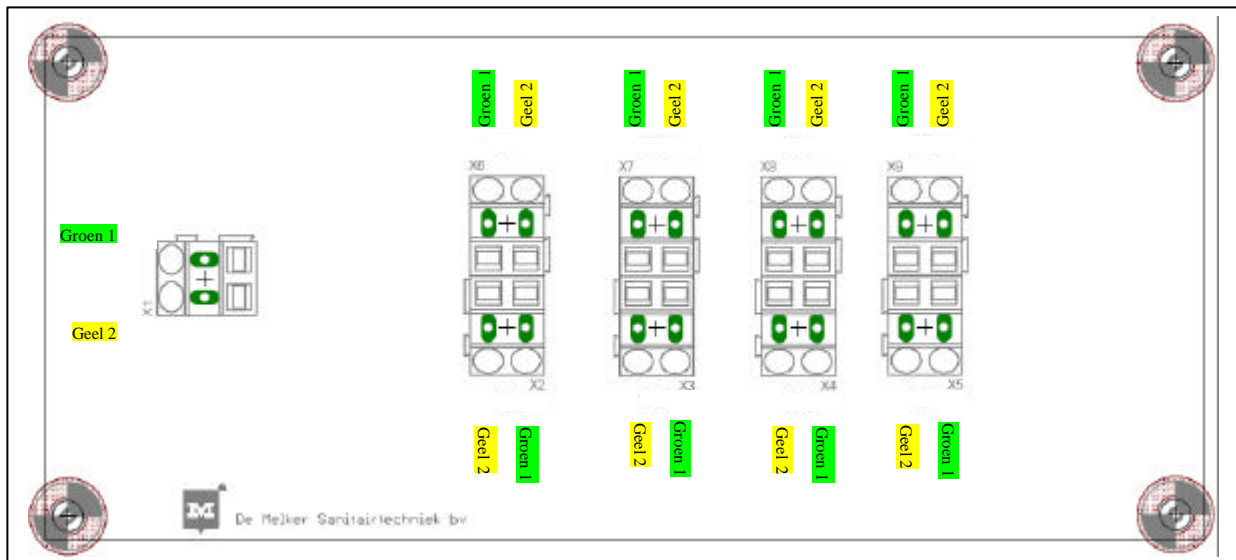


Foto 1: Datasplitter

- A Monteer de Datasplitter met de meegeleverde schroeven.

### Aansluiting van de Splitter in de ombouwkast:

- B. Voer de M-Net hoofdlijnkabel via wartel 1, in de ombouwkast (zie foto). Sluit de M-Net hoofdlijnkabel aan op aansluiting X1 op de Datasplitter.
- C. Voer de M-Net kabels naar de diverse xCU's via de wartels in de Datasplitter (zie foto). Sluit deze M-Net kabels aan op de overige aansluitingen op de Datasplitter.
- D. Monteer de deksel op de Datasplitter.



Figuur 3: Aansluitingen op de Splitter

X1 = M-Net ingang

X2 t/m X9 = M-Net uitgang

# Bijlage 5

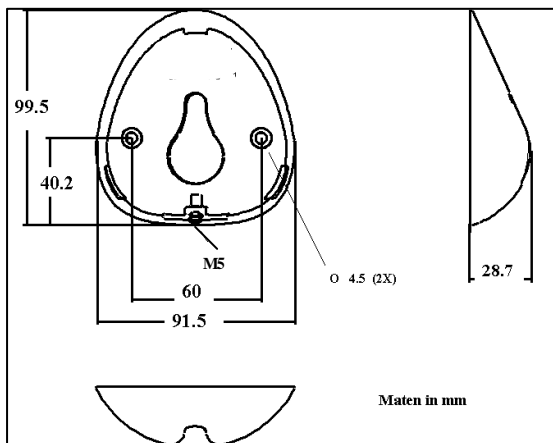
## M-sensor: montage- en aansluithandleiding



Foto 1: M-sensor



Foto 2: M-sensor met gedemonteerde afdekkap.



A. De M-sensor wordt geleverd inclusief montagemateriaal, handleiding en 2-polige schroef connector voor aansluiting op een VCU.

B. De M-sensor wordt op de wand gemonteerd.

C. De 2-aderige kabel (3 meter) wordt aangesloten op een VCU.

D. Voer de kabel door een mantelbuis.

E. Zorg ervoor dat de kabel niet knikt.

F. Gebruik voor eventuele verlenging van de kabel zogenaamde waterdichte 3M connectoren.

G. Verwijder het inbusboutje onder in de sensor en verwijder de verchroomde afdekkap. (zie foto 2)

H. Bevestig de sensor met de meegeleverde schroeven en pluggen. Voor bepaalde wanden kunnen alternatieve bevestigings-materialen benodigd zijn.

I. Sluit de 2-aderige kabel aan op de VCU. (zie montage en aansluithandleiding VCU)

J. Plaats de verchroomde afdekkap over de sensor en bevestig deze met het inbusboutje.