



M-CHECKTM

LEGIONELLAPREVENTIE

ontwikkeld door:

De Melker
sanitairtechniek

M-check Online Installatiehandleiding

Handleiding voor de installateur

Deze handleiding beschrijft het installeren van de verscheidene hardware onderdelen van M-check online en is bedoeld voor de installateur. Via de inhoudsopgave kunt u de informatie die u nodig heeft terugvinden in de handleiding.

Deze handleiding bevat alle benodigde informatie om snel vertrouwd te raken met het product. Wij verzoeken u vriendelijk om deze informatie zorgvuldig door te nemen, alvorens met het product te gaan werken.

Dit is de oorspronkelijke handleiding. Naast deze installatiehandleiding is ook een gebruikershandleiding voor de M-check online software beschikbaar.

Bewaar deze handleiding goed!

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
1.1	Beschrijving product	5
1.2	Verklarende woordenlijst	5
2.	Technische specificaties	6
2.1	Wat zijn de belangrijkste onderdelen van M-check online?	6
2.2	Schematische weergave M-check	9
2.3	Wat zijn de algemene productspecificaties van de belangrijkste onderdelen van M-check online?	10
3.	Voorzorgsmaatregelen en veiligheidsinstructies	11
4.	Installatie	12
4.1	Hoe installeer ik de M-check switch?	12
4.2	Hoe installeer ik de M-check PS?	14
4.3	Hoe installeer ik de M-check By-pass?	16
4.4	Hoe installeer ik de temperatuursensor ten behoeve van de by-pass?	18
4.5	Hoe installeer ik de magneetklep?	19
4.6	Hoe installeer ik de overige M-check modules?	20
5.	Onderhoud	21
6.	Milieu en afdanken	21
7.	Garantie	21
8.	Bijlagen	22
8.1	Bijlage 1 Installatiehandleiding M-check spui	22
8.2	Bijlage 2 Installatiehandleiding M-check temperatuursensor	22
8.3	Bijlage 3 Installatiehandleiding M-check urinoir en toilet	22
8.4	Bijlage 4 Installatiehandleiding M-check douche, basin	22

1. Inleiding

1.1 Beschrijving product

M-check is een volledig geautomatiseerd beheer- en besturingssysteem voor sanitaire installaties en is bedoeld om de groei van legionellabacteriën in leidingwater te voorkomen. Elke ander gebruik wordt gezien als onbedoeld gebruik.

Met M-check online kunt u vanaf uw computer (automatisch) sanitaire installaties desinfecteren, sanitaire installaties beheren, gegevens opslaan en deze gegevens bekijken.

Deze handleiding beschrijft eerst alle onderdelen van M-check. Daarna worden de installatie en de aansluiting van de basisonderdelen van M-check beschreven. De installatie en aansluiting van verscheidene M-check modules kunt u vinden in de bijlage.

1.2 Verklarende woordenlijst




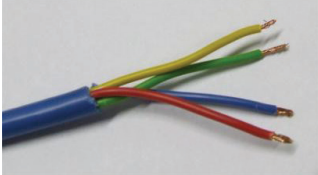
Term	Omschrijving
Tappunten:	Verscheidene onderdelen van M-check zoals een douche, wastafel, toilet, urinoir, temperatuur meetpunt, spuipunt of 3-weg kogelkraanbesturing.
Temperatuur meetpunt:	Een punt waarop de temperatuur van het water wordt gemeten.
Spuipunt:	Een punt waarop de waterleiding wordt doorgespoeld/schoongemaakt. Een spuipunt kan op drie manieren spuien:
	1. Temperatuurgemiddeld spuien
	2. Temperatuurdirect spuien
	3. Cyclusspuien
Thermische desinfectie:	Het doden, inactiveren of verwijderen van ziekteverwekkende organismen met behulp van heet water.

2. Technische specificaties

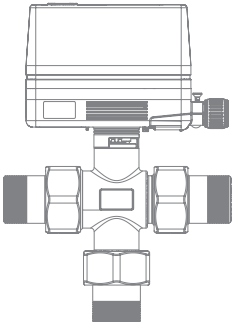
2.1 Wat zijn de belangrijkste onderdelen van M-check online?

M-check online bestaat uit een aantal basisonderdelen en uit een aantal variabelen.

Basisonderdelen M-check online

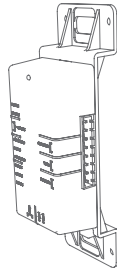
M-check switch	M-check temperatuursensor
	
<p>Beheert en bestuurt het gehele M-check systeem. Zorgt voor aansturing van bijvoorbeeld thermische desinfectie en andere spoelopties, registreert de resultaten en alarmeert bij problemen. Daarnaast kunnen temperaturen op diverse locaties in de installatie geregistreerd worden.</p> <p>De M-check switch is voorzien van M-Check software en communiceert via de M-Check PS met diverse M-Check modules.</p>	<p>De M-Check temperatuursensor is ontwikkeld voor metingen van temperaturen in tapwaterleidingen. De temperatuursensor wordt meegeleverd met de volgende modules: Shower, Basin, Temperature, Spui en By-pass. De temperatuursensor wordt aangesloten op een module.</p>
M-check PS	M-check kabel
	
<p>Ontvangt data van de M-check switch en stuurt data naar M-check modules. Tevens zorgt de M-check PS voor een 12 VAC voeding voor de M-check modules.</p>	<p>De M-Check kabel verzorgt de communicatie tussen de M-Check Switch en M-check PS. Ook verzorgt de M-check kabel de communicatie tussen de M-check PS en de M-check modules.</p> <p>Er is een 2- en 4-aderige M-Check kabel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De 2-aderige kabel is benodigd voor het aansluiten van de M-Check Switch met de M-Check PS en de aansluiting van de M-Check PS-en onderling. - De 4-aderige M-Check kabel is benodigd voor het aansluiten van de modules aan de M-Check PS.

3-weg kogelkraan



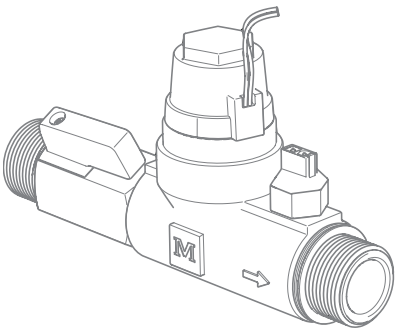
De elektrische 3-weg kogelkraan wordt aangestuurd door een By-pass module. Tijdens thermische desinfectie zorgt de 3-weg kogelkraan ervoor dat de thermostatische mengkraan aan koud- en warmzijde met warm water gevoed wordt.

M-check module



De M-Check module is ontwikkeld voor het beheer en de besturing van een tappunt. De M-check module zit ingegoten in een behuizing welke in de buurt van een tappunt geplaatst moet worden. Een M-check module communiceert via de M-Check kabel met de M-Check Switch.

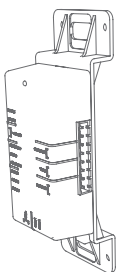
Magneetklep



Een elektromagnetisch bediend ventiel dat gebruikt wordt om water door te laten.

Toepassingen M-check online

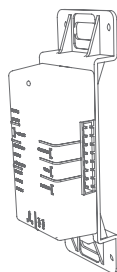
M-check Spui



De tappuntmodule heeft de volgende functies:

- Aansturen van de magneetklep.
- Meten van de temperatuur, via de los meegeleverde temperatuursensor. De temperatuursensor dient in de waterleiding te worden geplaatst.

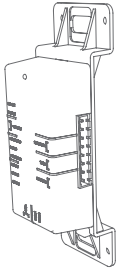
M-check Urinal, toilet



De tappuntmodule heeft de volgende functies:

- Aansturen van de magneetklep.
- Ontvangen van signalen van de bedieningssensor.

M-check shower, Basin



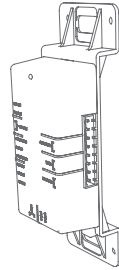
De tappuntmodule heeft de volgende functies:

- Aansturen van de magneetklep.
- Meten van de temperatuur, via de in de magneetklep geïntegreerde temperatuursensor.
- Ontvangen van signalen van de bedieningssensor.

De temperatuursensor meet na de magneetklep in het water. Hierdoor is er een nauwkeurige meting waardoor bij een eventuele thermische desinfectie energiezuinig gedesinfecteerd kan worden.

Energiezuinige desinfectie betekent dat er directe meting van het water is.

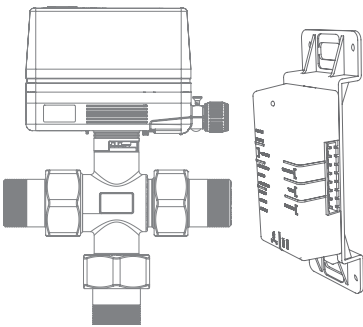
M-check temperatuur meetmodule



De M-Check meetmodule is ontwikkeld voor temperatuurmetingen en zit ingegoten in een behuizing. De module wordt in de buurt van een temperatuurmeetpunt geplaatst en communiceert via de M-Check kabel met de M-Check Switch.

De meetmodule wordt geleverd in combinatie met een temperatuursensor. De temperatuursensor zit verwerkt in een t-stuk welke in de waterleiding geplaatst moet worden.

M-check By-pass



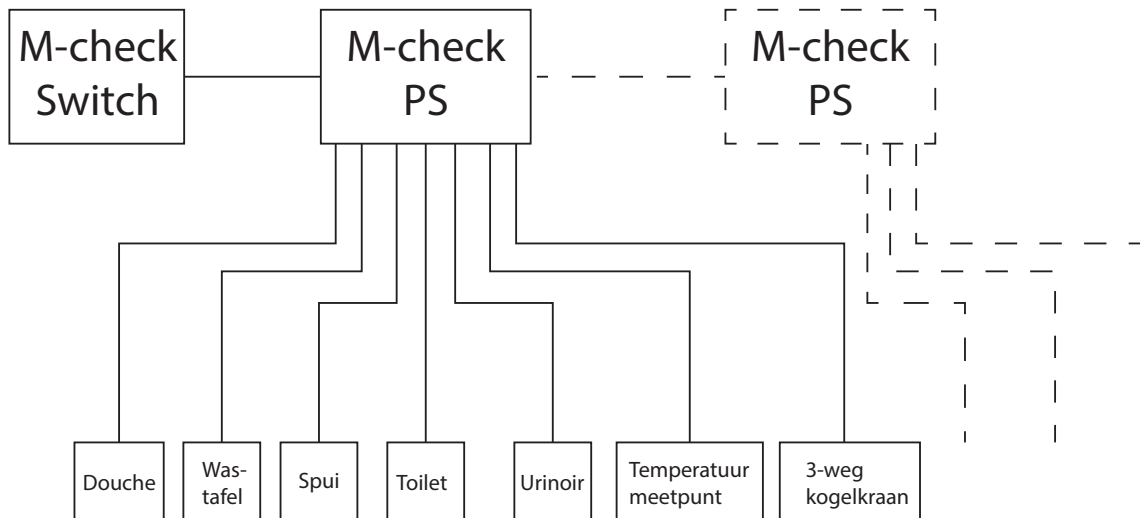
De M-Check By-pass module is ontwikkeld voor de besturing en het beheer van een 3-wegkogelklep voor thermische desinfectie en wordt geleverd in combinatie met een temperatuursensor.

De By-pass module zit ingegoten in een behuizing welke in de buurt van de 3-weg kogelkraan geplaatst wordt en communiceert via de M-Check kabel met de M-Check Switch. De los meegeleverde temperatuursensor dient in de mengleiding na de magneetklep te worden geplaatst.

De By-pass heeft de volgende functies:

- Aansturen van de 3-weg kogelkraan.
- Meten van de temperatuur van de groep (in de mengleiding), via de meegeleverde temperatuursensor.

2.2 Schematische weergave M-check



De M-check switch is de basis voor M-check en is verbonden met M-check PS. Een M-check switch kan maximaal 60 M-check modules beheren.

Een M-check PS kan doorgelust worden en daarom zijn er twee versies:

- M-check PS8: Hier kunnen 8 M-check modules op aangesloten worden.
- M-check PS16: Hier kunnen 16 M-check modules op aangesloten worden.

2.3 Wat zijn de algemene productspecificaties van de belangrijkste onderdelen van M-check online?

M-check switch		M-check PS				
Bestelnummer:	MC.501001	Type	Bestelnummer	Spanning	Vermogen	Max. aantal UCU's
Afmetingen:	120 x 125 x 44 mm (lxbxh)	M-Check PS / 8	MC.501808	230/12VAC	24 VAC	8
Kleur:	Aluminium	M-Check PS / 16	MC.501800	230/12VAC	48 VAC	16
Materiaal:	Aluminium / ABS	Elektrische stroom		500mA (hoofdzekering)		
Spanning/ vermogen:	230V-50Hz / 15W	zekeringen:		400mA (subzekering)		
Omgevingstemperatuur:	0 – 35 °C	Omgevingstemperatuur:		0 – 40°C		
Luchtvochtigheid:	5% - 90% bij 25°C	Luchtvochtigheid:		5% - 80% bij 25°C		
Aansluitingen:	Stroomaansluiting 230VAC Ethernet RJ 4x USB	Waterdichtheid:		IP54		
Aanstuurmogelijkheden:	Maximaal 60 M-Check modules voor tappunten/temperaturen en by-passes	Omgevingsinvloeden:		Niet geschikt voor gebruik buitenshuis		
		Losse netadapter:		Netadapter 230/12V AC		
		- Bestelnummer:		MC.501810		
		- Vermogen:		10VAC voor maximaal 1 M-check module.		
Magneetklep		3-weg kogelkraan				
Spanning / vermogen:	6V DC / 1,2W	Spanning / vermogen:		12V-50HZ / 4VA		
Werkdruk:	0,5 - 8 bar	Waterdichtheid:		IP53		
Minimum / maximum watertemperatuur:	5° - 85° Celcius	Aansluitingen:		¾" of 1" afhankelijk van uitvoering		
Capaciteit:	24 l/min bij 200kPa	Materiaal:		messing		
Aansluiting:	½" buitendraad					
M-check kabel		Temperatuursensor				
Bestelnummer:	MC.501402 (2-aderig) MC.501401 (4-aderig)	Meetbereik temperatuur:		-20 – 150 °C		
Kleur:	Blauw	Lengte meegeleverde kabel (incl. connector):		1,35 meter		
Type:	Stuurstroomkabel	Aansluiting:		1/8" buitendraad		
Materiaal mantel:	PVC	Afmetingen:		38 x 18 (l x ø)		
Aantal aders:	Kabel met 2 aders: - 2 x 0,5 mm ² (groen en geel data) Kabel met 4 aders: - 2 x 0,5 mm ² (rood, blauw) - 2 x 0,5 mm ² (groen en geel data)					
Maximale kabellengte:	2-aderige kabel tussen M-Check PS en M-Check Switch: 800 meter 4-aderige kabel tussen M-Check PS en M-Check module: 40 meter					

3. Voorzorgsmaatregelen en veiligheidsinstructies

LET OP

- > Voor de installatie is specifieke deskundigheid vereist en mag daarom alleen door daarvoor gecertificeerd personeel worden uitgevoerd.
- > Voor het onderhoud is specifieke deskundigheid vereist en mag daarom alleen door daarvoor gecertificeerd personeel worden uitgevoerd.
- > Maak een risicoanalyse en een beheersplan met betrekking tot legionellapreventie in leidingwatersystemen voordat u aan de installatie begint. In de risicoanalyse en het beheersplan dienen de risico's en de te nemen maatregelen omschreven te zijn.

4. Installatie

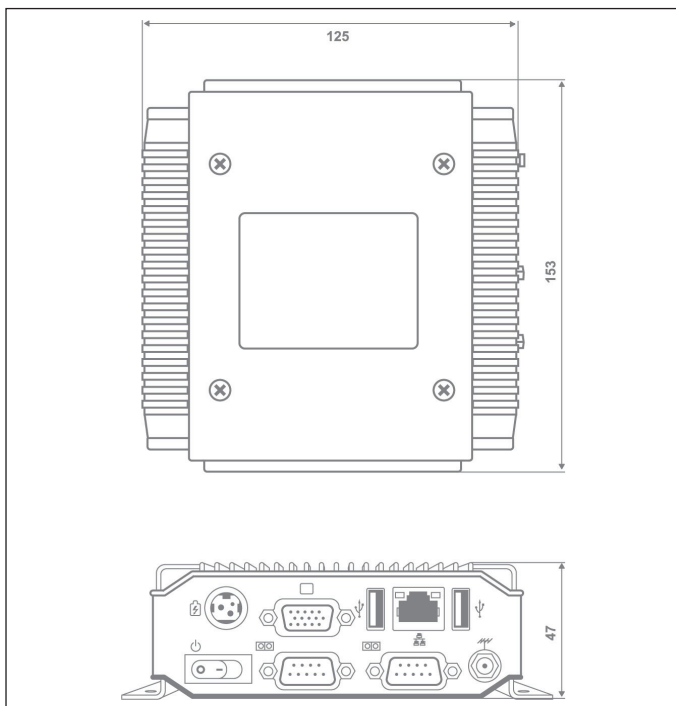
LET OP

- > Zie de bijlage voor het aansluiten van de verscheidene M-check modules.
- > Maak een risicoanalyse en een beheersplan met betrekking tot legionellapreventie in leidingwatersystemen voordat u aan de installatie begint. In de risicoanalyse en het beheersplan dienen de risico's en de te nemen maatregelen omschreven te zijn.
- > Zorg voor een installatietekening voordat aan de installatie van M-check online begonnen wordt. Neem in de installatietekening op waar de verscheidene onderdelen zich bevinden.

4.1 Hoe installeer ik de M-check switch?

LET OP

Het beginpunt voor de M-check kabel is de M-Check Switch. De M-Check kabel wordt door de servicemonteur van De Melker middels een converter aangesloten op de M-Check Switch wanneer de servicemonteur het M-Check systeem komt inregelen.



afbeelding 1

- > Teken de gaten af middels de meegeleverde montagebeugel.
- > Boor de gaten in de muur.
- > Bevestig de M-check switch aan de muur.

LET OP

Installeer de M-check switch niet in een ruimte met een omgevingstemperatuur van $>30^{\circ}\text{C}$. Doet u dit wel, dan kunnen storingen in het systeem ontstaan.

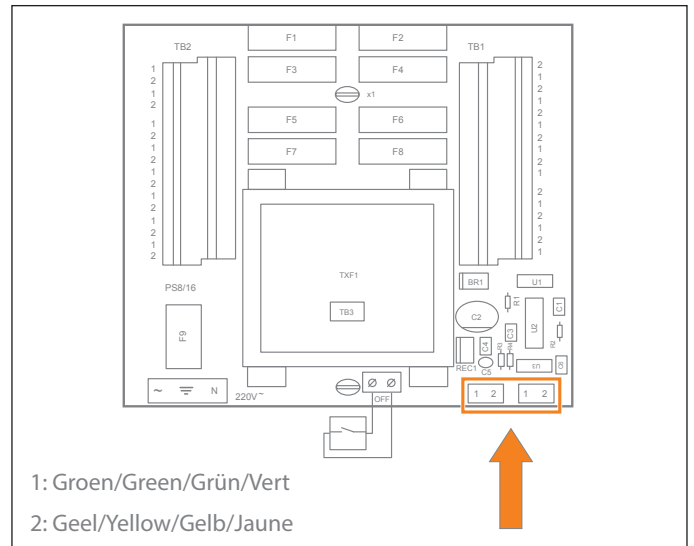
LET OP

Schroeven en pluggen zijn niet meegeleverd.

M-check wordt verbonden met behulp van M-check kabels.

- > De M-check switch verbinden met M-check PS:
 - De servicemonteur van De Melker dient de M-check kabel middels een converter aan te sluiten op de M-check switch.
- > Verwijder het deksel van de M-check PS.
- > Strip de andere kant van de M-check kabel met behulp van een striptang.
- > Voer de M-Check 2-aderige kabel via één van de wartels, in de ombouwkast.
- > Verbind de gestripte M-check kabel met een stekker.

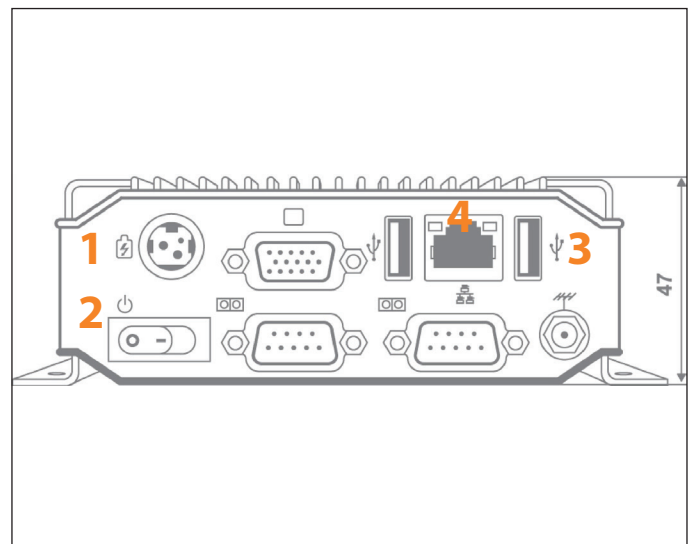
- > Duw de stekker in één van de twee 2-polige aansluitingen van de M-check PS (zie de pijl in de afbeelding).



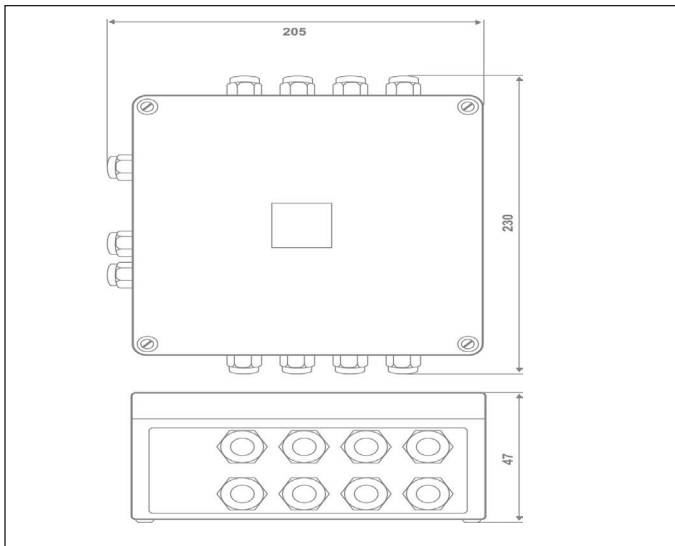
afbeelding 2

- > Verbind de volgende aansluitingen:
 - Voeding (1)
 - Aan/uit schakelaar (2)
 - USB (3)
 - Netwerk (4)

De M-check switch is nu verbonden.



afbeelding 3



afbeelding 4

4.2 Hoe installeer ik de M-check PS?

LET OP De M-check PS dient in een trillingsvrije en droge omgeving te worden geplaatst.

- > Teken de gaten af.
- > Boor de gaten in de muur.
- > Bevestig de M-check PS aan de muur.

LET OP Installeer de M-check PS niet in een ruimte met een omgevingstemperatuur van $>30^{\circ}\text{C}$. Doet u dit wel, dan kunnen storingen in het systeem ontstaan.

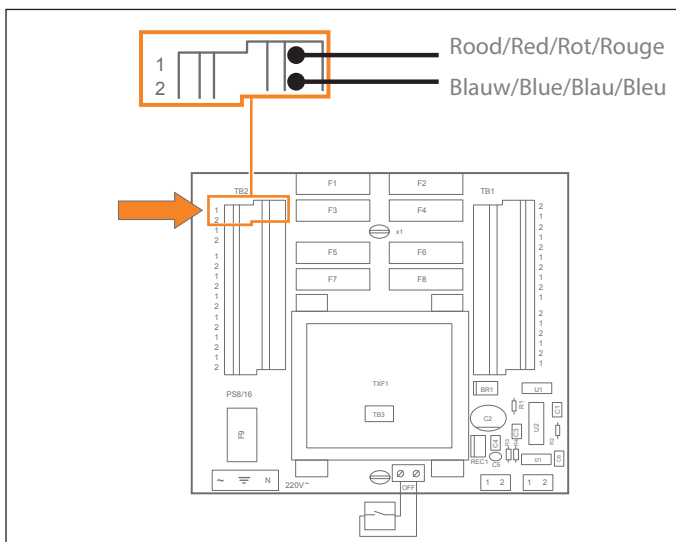
LET OP Schroeven en pluggen zijn niet meegeleverd.

De M-check PS wordt verbonden met behulp van M-check kabels.

- > Strip de 4-aderige M-check kabel met behulp van een striptang.
- > Verbind de gestripte M-check kabel met een stekker.

1: Groen/Green/Grün/Vert

2: Geel/Yellow/Gelb/Jaune



afbeelding 5

- > De M-check PS verbinden met een M-check module:

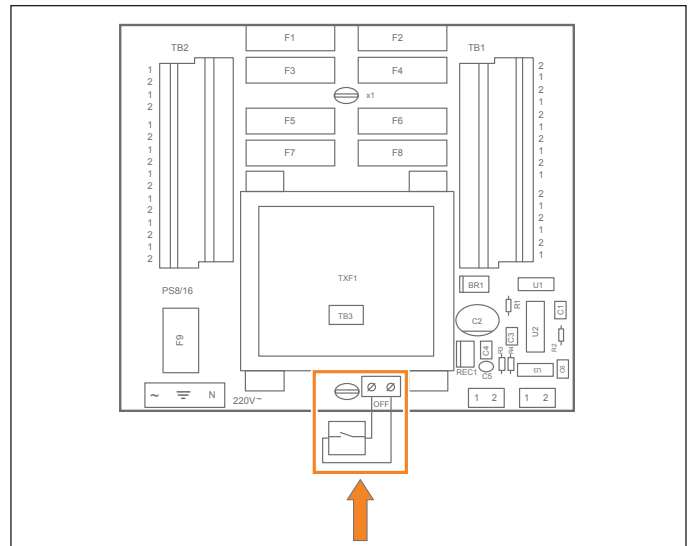
Duw de stekker van de 4-aderige M-check kabel in de juiste aansluiting van de Power Supply (zie de pijl in de afbeelding).

LET OP De kabel van de M-Check PS naar één M-Check module mag maximaal 40 meter zijn.

LET OP De M-Check PS kan met maximaal 8 of 16 M-check modules verbonden worden, afhankelijk van de uitvoering.

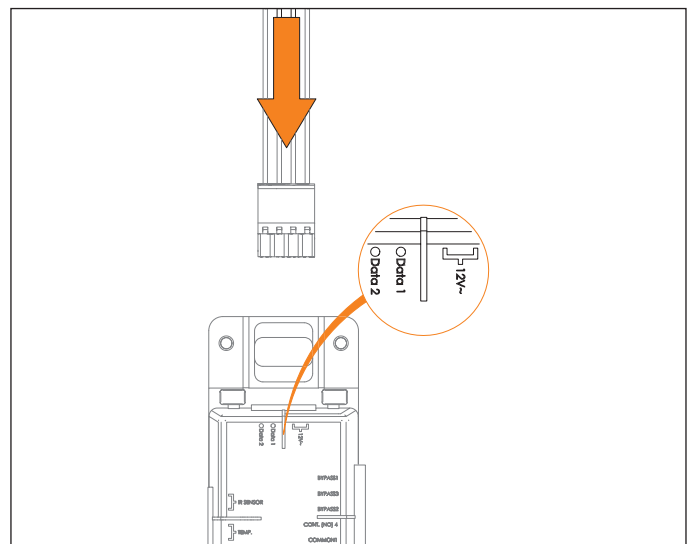
De M-check PS bevat een aansluiting voor een schoonmaakschakelaar. Hiermee kunnen alle tappunten tegelijk uitgeschakeld worden zodat ze schoongemaakt kunnen worden.

- > Sluit de optionele schoonmaakschakelaar aan op aansluiting 'OFF' (zie de pijl in de afbeelding).

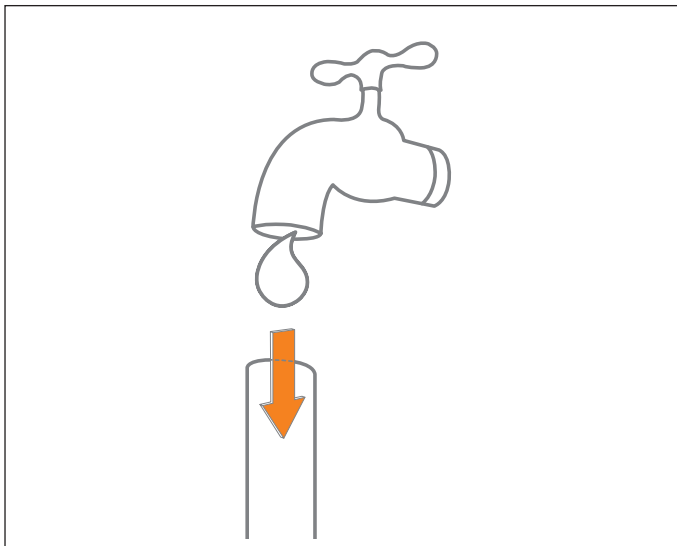


afbeelding 6

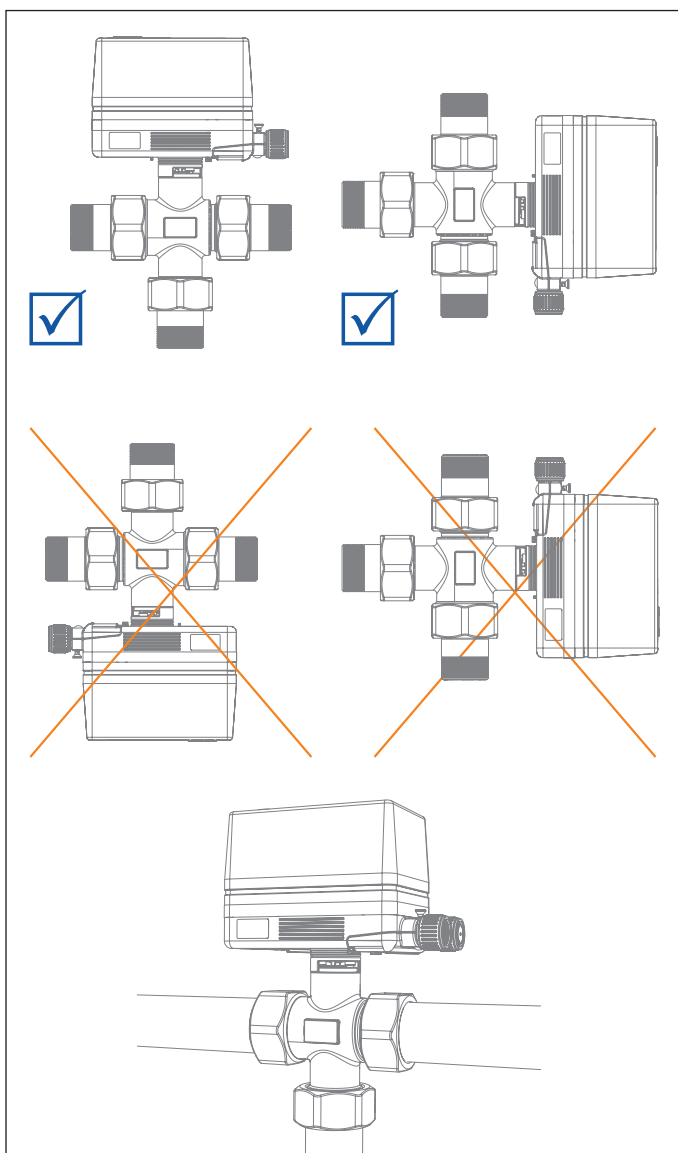
- > Sluit de 4-aderige M-Check kabel aan op ingang 12V~/ Data 1 & 2 van de M-check module.
- > Controleer de volgorde van de aders. Groen op Data 1, geel op Data 2, rood en blauw op 12V~.
- > Plaats de stekker van de M-check PS in de wandcontactdoos.



afbeelding 7



afbeelding 8



afbeelding 9

4.3 Hoe installeer ik de M-check By-pass?

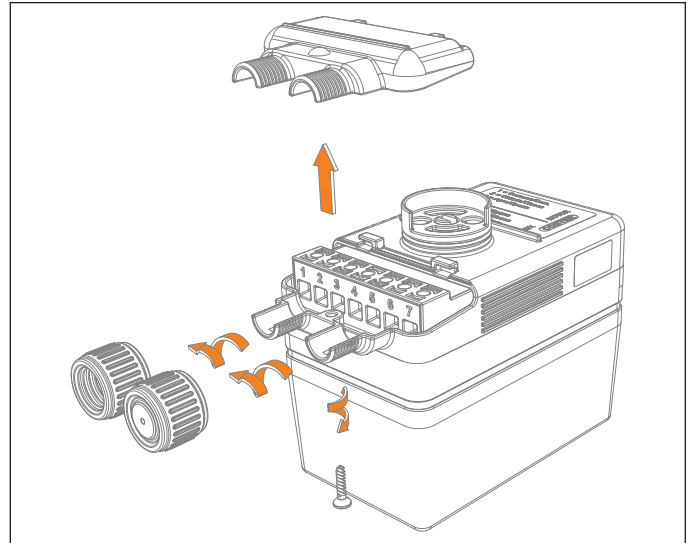
LET OP

- > Sluit de (hoofd) watertoevoer af alvorens de montage van de magneetklep te beginnen.
- > Spoel voor het installeren van de By-pass klep de waterleiding goed door om verstoppingen door vuil en metaaldeeltjes te voorkomen.
- > Laat genoeg ruimte over om de regelaar te kunnen monteren.
- > Monteer de By-pass klep in de koud-water toevoerleiding naar het mengventiel.

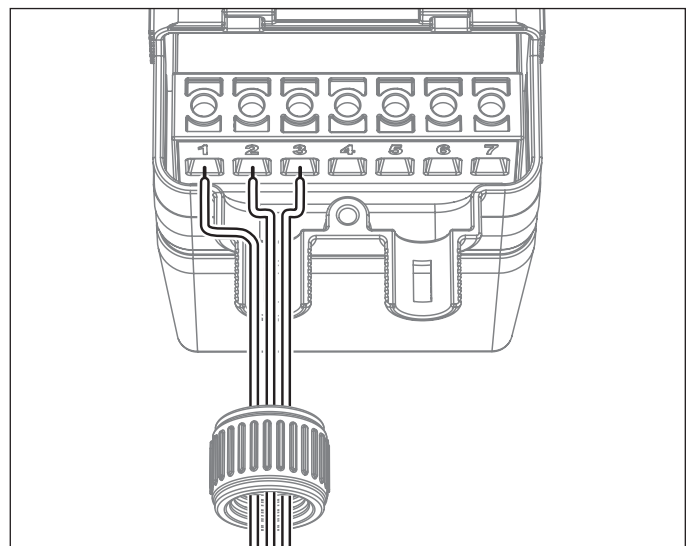
De By-pass klep kan op elke manier gemonteerd worden behalve wanneer de regelaar naar beneden gericht hangt.

LET OP In tegengestelde doorstroomrichting plaatsen dan aangegeven op de 3-wegklep!

- > De By-pass klep aansluiten (afbeelding 10, 11 en 12).

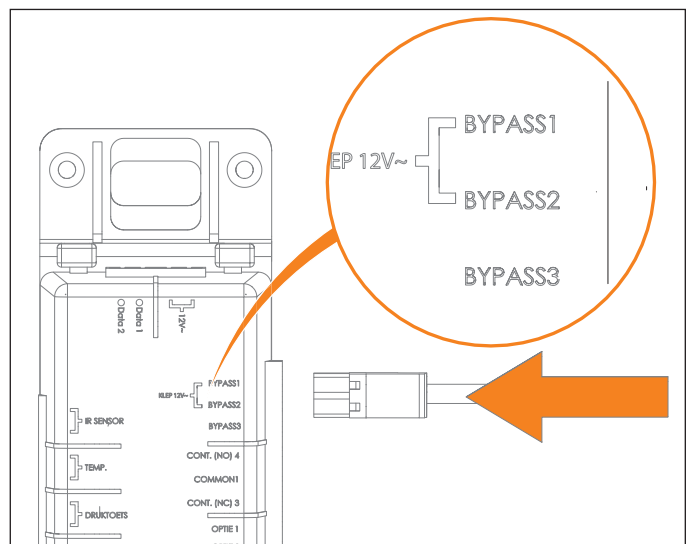


afbeelding 10

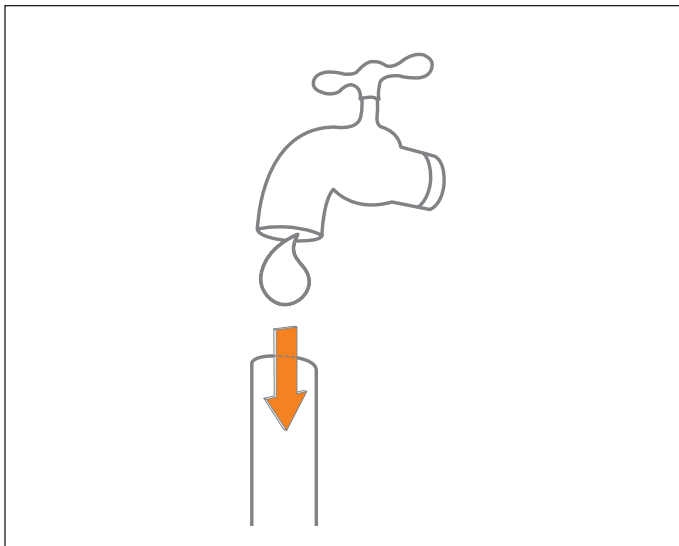


afbeelding 11

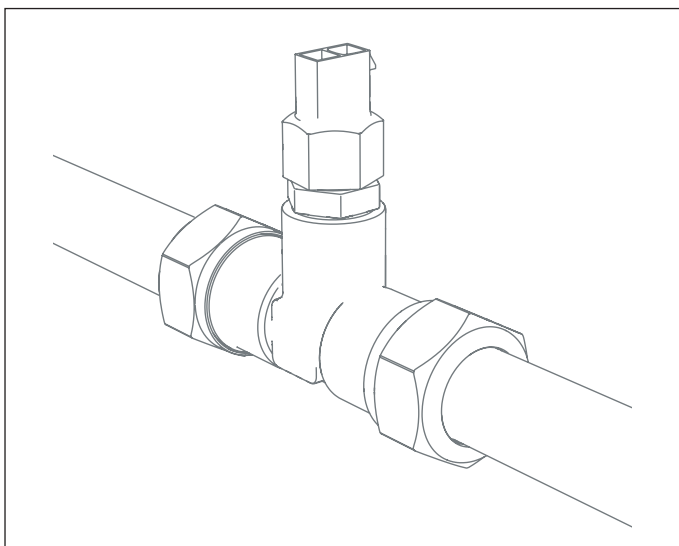
- > Sluit de By-pass klep aan door de stekker te verbinden:
 - contact 1 op BYPASS 1;
 - contact 2 op BYPASS 2;
 - contact 3 op BYPASS 3.



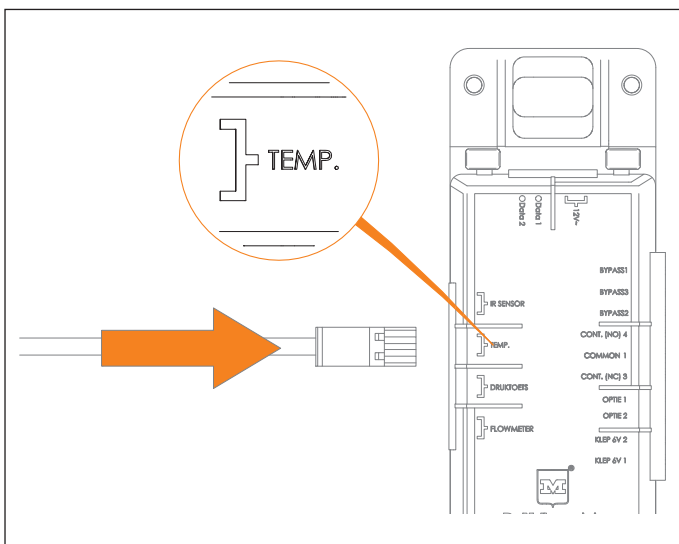
afbeelding 12



afbeelding 13



afbeelding 14



afbeelding 15

4.4 Hoe installeer ik de temperatuursensor ten behoeve van de by-pass?

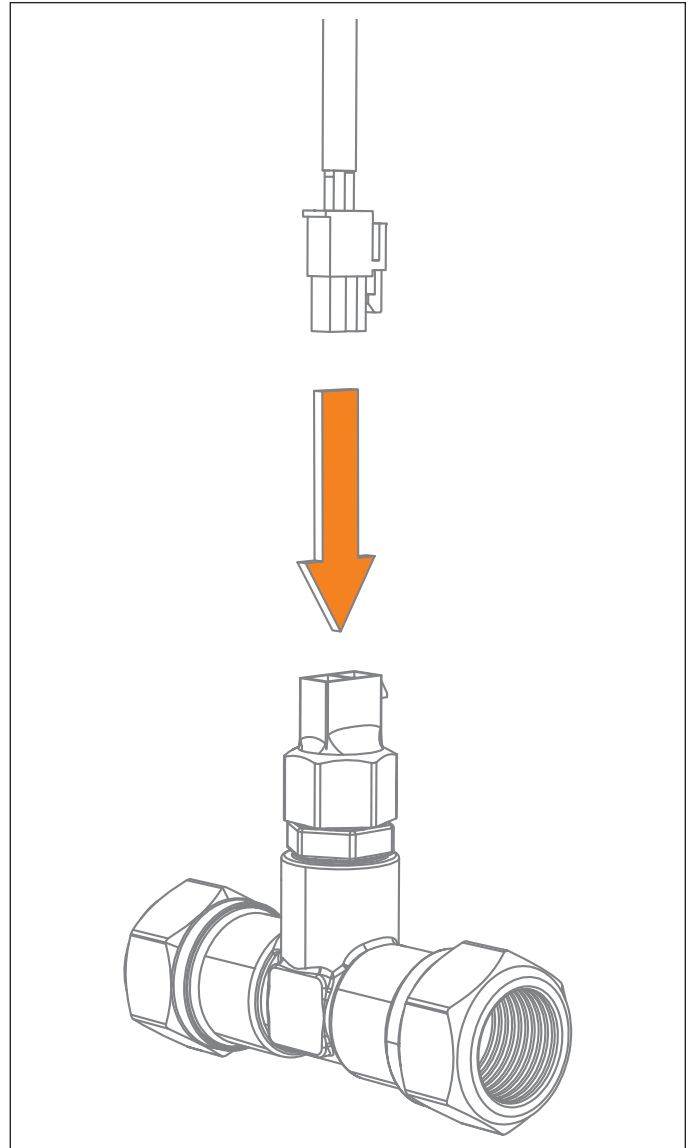
LET OP

- > Sluit de (hoofd) watertoevoer af alvorens de montage van de magneetklep te beginnen.
- > Spoel voor het installeren van de magneetklep de waterleiding goed door om verstoppingen door vuil en metaaldeeltjes te voorkomen.

- > De temperatuursensor in de waterleiding monteren:

Monteer de temperatuursensor in de mengleiding kort na het mengventiel.

- > De temperatuursensor aansluiten (afbeelding 15 en 16)

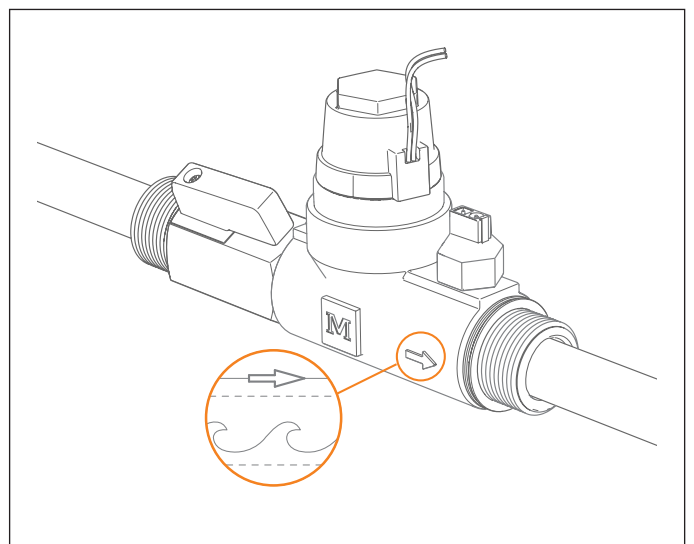


afbeelding 16

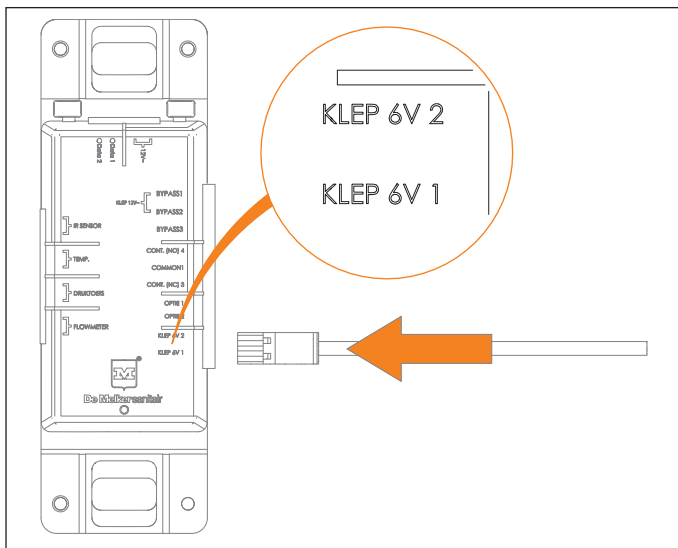
4.5 Hoe installeer ik de magneetklep?

LETOP

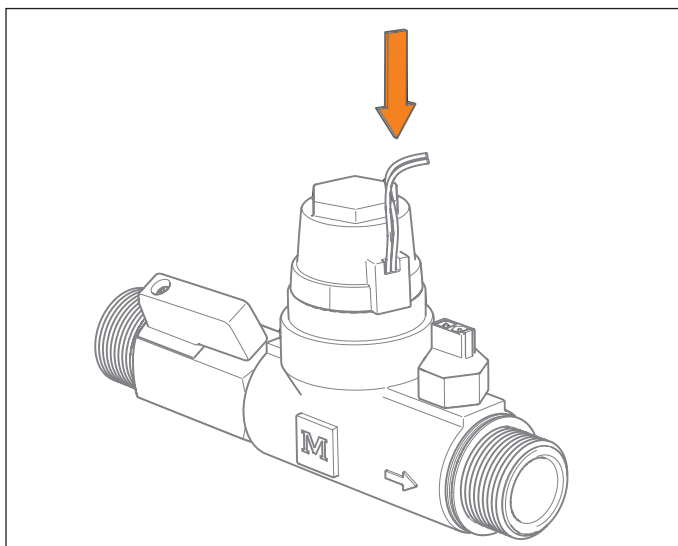
- > Sluit de (hoofd) watertoevoer af alvorens de montage van de magneetklep te beginnen.
- > Spoel voor het installeren van de magneetklep de waterleiding goed door om verstoppingen door vuil en metaaldeeltjes te voorkomen.
- > Monteer de magneetklep dusdanig dat het pijltje in de stromingsrichting van het water wijst.



afbeelding 17



afbeelding 18



afbeelding 19

- > De magneetklep aansluiten:

Sluit de magneetklep aan door de stekker te verbinden:

- ingang bruine ader op KLEP 6V1;
- ingang witte ader op KLEP 6V2.

4.6 Hoe installeer ik de overige M-check modules?

- > Raadpleeg de handleiding van de desbetreffende M-check module in de bijlage van deze handleiding.

5. Onderhoud

LET OP

- > Voor het onderhoud is specifieke deskundigheid vereist en mag daarom alleen door daarvoor gecertificeerd personeel worden uitgevoerd.
- > Schakel altijd eerst de stroomtoevoer uit en sluit de watertoevoer af, alvorens onderhoud te plegen.
 - Reinig de M-check switch met een droge doek.
 - Controleer één keer per jaar de zeeffilters van de magneetventielen. Vervang de zeeffilters indien ze vuil zijn.
 - Gebruik geen agressieve schoonmaak- en/of schuurmiddelen om de bedieningssensoren mee schoon te maken.

6. Milieu en afdanken

Het symbool op het materiaal, de accessoires of verpakking geeft aan dat dit product niet als huishoudelijk afval mag worden behandeld. Voer het apparaat af via het verzamelpunt voor de recycling van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur binnen de EU en in andere Europese landen die aparte verzamelssystemen voor gebruikte elektrische en elektronische apparatuur kennen. Door het apparaat op de juiste manier af te voeren, helpt u mogelijke gevaren voor het milieu en de volksgezondheid te voorkomen die anders door verkeerde behandeling van het afgedankte apparaat zouden worden veroorzaakt. Het recyclen van materialen draagt bij aan het behoud van natuurlijke rijkdommen. Voer daarom uw oude elektrische en elektronische apparatuur niet af via het huishoudelijke afval.

7. Garantie

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

Een onderdeel dat tijdens de garantieperiode 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.

De Melker kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor eventuele schade veroorzaakt door oneigenlijk, verkeerd of onverstandig gebruik.

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 is 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.

8. Bijlagen

- 8.1 Bijlage 1 Installatiehandleiding M-check spui
- 8.2 Bijlage 2 Installatiehandleiding M-check temperatuursensor
- 8.3 Bijlage 3 Installatiehandleiding M-check urinoir en toilet
- 8.4 Bijlage 4 Installatiehandleiding M-check douche, basin

Nederland:
De Melker Sanitair
De Schutterij 20
3905 PL Veenendaal

Tel.: +31 318 52 48 00

info.sanitair@melker.nl
www.melker.nl



De Melker
sanitairtechniek