

SV 1.2 29-4-2019
130492MAN130
96000002



Installatie- en gebruikershandleiding

FertiMiX-Go!



Helping you grow
your way



Ridder Growing Solutions B.V.
Honderdland 131
2676 LT Maasdijk
Nederland

Correspondentieadres
Postbus 33
2676 ZG Maasdijk
Nederland

Tel: +31(0)15 3620300

Website: www.ridder.com

E-mail: info@gs.ridder.com, sales@gs.ridder.com,
helpdesk@gs.ridder.com

Ondanks het feit dat deze handleiding met veel zorg is samengesteld, kan door Ridder Growing Solutions B.V. geen verantwoordelijkheid worden geaccepteerd voor eventueel voorkomende fouten in de handleiding en de mogelijke gevolgen hiervan. Ridder Growing Solutions B.V. is uiteraard zeer geïnteresseerd in uw opmerkingen en aanvullingen.

Op dit product zijn de algemene voorwaarden van Ridder Growing Solutions B.V. van toepassing.

Niets uit deze handleiding mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ridder Growing Solutions B.V.

Afgifte datum 29-4-2019 13:13 130492MAN130 Artikelcode 96000002

Inhoudsopgave

1	Introductie	5
1.1	Inleiding	5
1.2	Doelen	5
1.3	Doelgroepen	5
1.4	Symbolen en schrijfwijzen	6
1.5	Meegeleverde documentatie	7
1.6	Disclaimer	8
2	Productinformatie	9
2.1	Werkingsprincipe	9
2.2	Procesbeschrijving	10
2.3	Productspecificaties	11
2.3.1	De basisconfiguratie	11
2.3.2	Vulmodule met vlotterafsluiter	12
2.3.3	Drukmodule met filter	13
2.3.4	Meetmodule (sensoren)	14
2.3.5	Doseerstraat	15
2.3.6	Pompen	17
2.3.7	I/O modules	17
2.4	Besturing	18
2.4.1	HortiMaX-Go!	18
2.5	Losse artikelen	19
2.5.1	Reserveonderdelen en extra opties	19
2.5.2	Randapparatuur en accessoires	20
2.6	Overige productkenmerken	20
2.6.1	Keuringsplaatjes	21
2.6.2	Kwaliteitscontrole	22
2.6.3	Onderdelen stickers	22
2.6.4	Richtlijnen en normen	23
2.7	Verpakking, transport en opslag	24
2.8	Recyclen en afvoeren	24
3	Veiligheid	26
3.1	Algemene veiligheidseisen	26
3.2	Chemische stoffen	26
3.3	Persoonlijke beschermingsmiddelen	27
3.4	Noodstop	27
4	Installatie	28
4.1	Eisen aan de installatie	28
4.1.1	Eisen aan de dealer	28
4.1.2	Eisen aan de plaatsing	28
4.1.3	Eisen aan de waterzijdige installatie	29
4.1.4	Eisen aan de elektrische installatie	30
4.2	Stappenplan installatie en inbedrijfstelling	30
4.3	Aansluiten water (waterzijdige installatie)	31
4.4	Aansluiten elektrische installatie	31
4.5	Installatie van overige onderdelen	32
4.5.1	Aansluiten doseerkanaal	32
4.5.2	Aansluiten EC-sensor	32
4.5.3	Aansluiten pH-sensor	33
4.5.4	Aansluiten I/O modules	33

5 Inbedrijfstelling	35
5.1 Software update	35
5.2 Software configuratie	36
5.2.1 Nieuwe start	36
5.2.2 Scannen	37
5.3 Software-instellingen	39
5.3.1 Irrigatieregeling	40
5.4 Sensoren kalibreren	40
5.4.1 Kalibratiestappen	41
5.5 De FertiMiX op druk brengen	41
5.5.1 Stappenplan	41
5.5.2 Watertoevoer en -druk	42
5.6 Ingebruikname doseerkanalen	42
5.6.1 Gelijkloop meststofdosering	43
5.7 De FertiMiX testen	43
6 Bediening	44
6.1 Stroomschakelaar	44
6.2 Bediening FertiMiX pomp	44
6.3 Bediening HortiMaX-Go! (Quick Start)	45
6.3.1 Het thuis scherm	45
6.3.2 Kranen toewijzen aan kraangroepen	46
6.3.3 Kranen tegelijk	47
6.3.4 Periodes	47
6.3.5 Volume en duur	49
6.3.6 Meststof- en zuurdosering	50
6.3.7 Voor- en naspoelen	52
6.3.8 Startvoorwaarden	52
6.3.9 Alarmering	56
7 Onderhoud	58
7.1 Richtlijnen voor onderhoud	58
7.2 Wekelijks onderhoud	58
7.3 Maandelijks onderhoud	58
7.4 Jaarlijks onderhoud	59
Bijlagen	60
Verklarende woordenlijst	60
Checklist stappenplan installatieprocedure	62

1 Introductie

Ridder Growing Solutions levert zowel hoogtechnische als eenvoudige oplossingen, voor groot- en kleinschalige tuinbouwbedrijven. Het assortiment van Ridder Growing Solutions is in een drietal productcategorieën opgedeeld:

- » Waterbehandeling;
- » Procesautomatisering;
- » Managementsystemen.

De Ridder FertiMiX behoort tot het assortiment van waterbehandelingsproducten.



Dit is de installatie- en gebruikershandleiding voor de FertiMiX-Go!. Deze handleiding is uitgegeven in het Nederlands als oorspronkelijke taal.

1.1 Inleiding

De FertiMiX-Go! zorgt voor geautomatiseerde dosering van water en meststoffen via een mengbak naar de irrigatie hoofdleiding. Dit wordt ook wel een 'mengbak fertigatiesysteem' genoemd.

1.2 Doelen

De handleiding heeft twee doelen:

1. Deze handleiding beschrijft hoe de FertiMiX-Go! geïnstalleerd en aangesloten moet worden.
2. Deze handleiding beschrijft de werking, de bediening en het onderhoud van de FertiMiX-Go!.

1.3 Doelgroepen

De handleiding is geschreven voor twee doelgroepen:

- » de installateurs van de FertiMiX-Go!;
- » de gebruikers van de FertiMiX-Go!.

Over het algemeen zal de installatie uitgevoerd worden door de dealer van de FertiMiX-Go!. Deze handleiding hanteert de term dealer voor zowel de dealer als voor de installateur.

De gebruikers zijn de tuinders; wereldwijd.

Ridder Growing Solutions adviseert beide doelgroepen om kennis te nemen van de inhoud van de gehele handleiding, waarbij:


- » de hoofdstukken 4 en 5 specifiek zijn geschreven voor de dealers;
- » de hoofdstukken 6 en 7 met name zijn geschreven voor de gebruikers.

1.4 Symbolen en schrijfwijzen


In deze handleiding wordt gebruikgemaakt van symbolen, pictogrammen, afkortingen en notatiewijzen. Deze paragraaf geeft een overzicht.


1.4.1 Symbolen

De volgende symbolen zijn gebruikt:

 Let op: hier staat belangrijke informatie of een waarschuwing. Het negeren van deze informatie kan schade aan persoon of product veroorzaken.

 Let op: hier staat belangrijke informatie of een waarschuwing.

 Informatie: hier staat extra informatie of uitleg.

 Tip: hier staat een tip.

1.4.2 Pictogrammen

Voor de aanduiding van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) worden de volgende pictogrammen gebruikt:

Pictogram	Naam
	Beschermende kleding
	Handschoenen
	Veiligheidsbril
	Veiligheidsschoenen

1.4.3 Afkortingen

Deze handleiding gebruikt de volgende afkortingen:

Symbol	Naam
°C	graden Celsius
°F	graden Fahrenheit
b x h x d	breedte x hoogte x diepte
cm	centimeter

Symbol	Naam
EC	elektrische geleidbaarheid
Hz	Hertz
L (of l)	liter
L/u	liter per uur
max.	maximaal
m	meter
ml	milliliter
m ³	kubieke meter
mS/cm	millisiemens per centimeter
pH	zuurgraad
PBM's	persoonlijke beschermingsmiddelen
V	Volt



Indien van toepassing zullen woorden de eerste keer helemaal uitgeschreven worden met de afkorting er tussen haakjes achter. Daarna wordt volstaan met de afkorting.

1.4.4 Notatiewijzen

In gebruiksinstructies voor software wordt de volgende notatiewijze gebruikt:

- » Een knop wordt als volgt aangegeven: de knop Start.
- » Een veld wordt als volgt aangegeven: het veld `Connect string`.
- » Een instelling wordt als volgt aangegeven: de instelling *Taal*.
- » Een venster wordt als volgt aangegeven: het venster **Log On**.

1.4.5 Verklarende woordenlijst

In de bijlage is een verklarende woordenlijst opgenomen (zie Bijlage: "Verklarende woordenlijst" op pagina 60).

1.5 Meegeleverde documentatie

Bij de FertiMiX wordt een volledige set documentatie meegeleverd. Deze handleiding is daar onderdeel van. Daarnaast vindt u ook:

- » Aanvullende informatie over bijvoorbeeld: pompen, meetapparatuur enzovoort, in de separaat meegeleverde Original Equipment Manufacturer (OEM) handleidingen. Raadpleeg deze OEM-handleidingen voor onderhoud en gebruik van de betreffende onderdelen.
- » Elektrische aansluitschema's.
- » HortiMaX-Go! documentatie, zoals: "160212 Gebruikershandleiding HortiMaX-Go!" en "160211 Installatiehandleiding HortiMaX-Go!". Raadpleeg ook de online help (help.hortimax-go.com).

ONLINE HELP

Scan de QR-code om bij de online help terecht te komen.



help.hortimax-go.com

1.6 Disclaimer

De FertiMiX-Go! en alle componenten zijn specifiek ontwikkeld voor een tuinbouwomgeving. De apparatuur en bijgeleverde software dient te worden gebruikt zoals uitgeleverd met inachtneming van de voorschriften in de door Ridder Growing Solutions meegeleverde documentatie.

De FertiMiX-Go! is bedoeld om de watergift en bemesting te regelen in een tuinbouwomgeving.

Voor de overige gebruiksvoorwaarden, verwijzen wij naar de algemene verkoopvoorwaarden.

De garantie komt te vervallen als er niet aan de door Ridder Growing Solutions opgestelde voorschriften wordt voldaan.

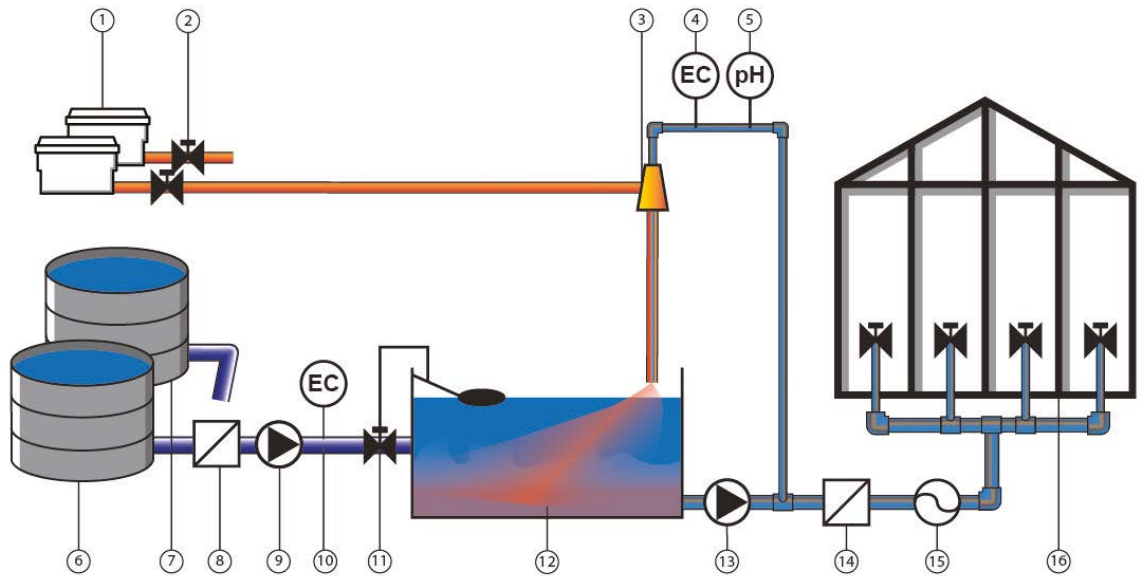
Deze handleiding beschrijft de FertiMiX-Go!. Een FertiMiX-Go! kan op details afwijken van de beschreven en getoonde situatie. Raadpleeg altijd de orderbevestiging in geval de FertiMiX-Go! volgens afwijkende specificaties is geleverd.

Ridder Growing Solutions heeft zijn best gedaan actuele afbeeldingen op te nemen in deze handleiding. De gebruikte afbeeldingen kunnen op details afwijken van de werkelijkheid. Schermafbeeldingen zijn gemaakt van de Engelse HortiMaX-Go! versie. Voor de laatste versie van de schermafbeeldingen dient u gebruik te maken van de laatste softwareversie van de HortiMaX-Go!.

2 Productinformatie

Dit hoofdstuk beschrijft de onderdelen en de werking van de FertiMiX-Go!.

2.1 Werkingsprincipe



Figuur 2-1: Schematische tekening van het weringsprincipe van de FertiMiX-Go!.

Nr.	Naam	Nr.	Naam
1	Meststoffen, zuur, loog of andere toevoegingen.	9	Drukleiding/vulpomp
2	Doseerklep	10	EC
3	Venturi	11	Vulklep met overstrombeveiliging.
4	EC-sensor	12	Mengbak
5	pH-sensor	13	Systeempomp
6	Schoon water	14	Filter
7	Drainwater	15	Stromingsmeter
8	Filter	16	Kraangroepen en kranen in de kas.

2.2 Procesbeschrijving

De FertiMiX werkt als volgt:

- » Vers water wordt aangevoerd (eventueel voorgemengd met drain water).
- » Op de aanvoerleiding bevindt zich:
 - » (optioneel) een filter voor filtreren van water,
 - » (indien de voordruk minder dan twee bar is) een vulpomp om water in de mengbak te pompen,
 - » (optioneel) een EC-sensor voor EC-meting ten behoeve van de voormengregeling.
- » Het water stroomt via de vulmodule de mengbak in. Met de vulmodule wordt de watertoevoer naar de mengbak geregeld.
- » De systeempomp pompt het water uit de mengbak richting de drukmodule.
- » Vanuit de drukmodule gaat het water richting de doseerstraat.
- » Een deel van het water gaat naar de meetmodule. De meetmodule is een aftakking waar EC en/of pH gemeten wordt.
- » De doseerstraat bestaat uit één of meerdere doseerkanalen. Elke meststof (of andere toevoeging) heeft zijn eigen doseerkanaal met venturi.
- » Meststoffen (of andere toevoegingen) worden uit de op de venturi aangesloten voorraden gezogen.
- » De dosering van meststoffen en andere toevoegingen wordt geregeld met behulp van de doseerklep op basis van het recept.
- » Vanuit de doseerstraat en de meetmodule komt het water in de mengbak terecht.
- » Door de constructie van de aanvoerleiding ontstaat een werveling in de mengbak. Deze werveling zorgt voor een goede menging en beluchting van het water en de meststoffen. Hierdoor lossen de meststoffen optimaal op en kan de evenwichtreactie van het zuur of de loog in het water stabiliseren. Tijdens dit proces ontstaat CO₂-gas. De verblijftijd in de mengbak is zo van belang voor een goede menging. Een bijkomend voordeel is dat het gas kan ontsnappen en zo verstopping door gasbellen in de leidingen wordt voorkomen.
- » Een vlotter en klep voorkomen dat de mengbak overstroomt.
- » Zodra het water voldoende is gemengd, pompt de systeempomp het water uit de mengbak naar de drukmodule. Deze heeft een aftakking voor de distributie van het gietwater.
- » Het water gaat naar de watergiftkranen en het gewas. Indien gewenst kan het water nog gefilterd worden en kan de stroomsnelheid gemeten worden.

Het hele proces wordt geregeld door de procescontroller HortiMaX-Go!. Zijn taken zijn onder andere:

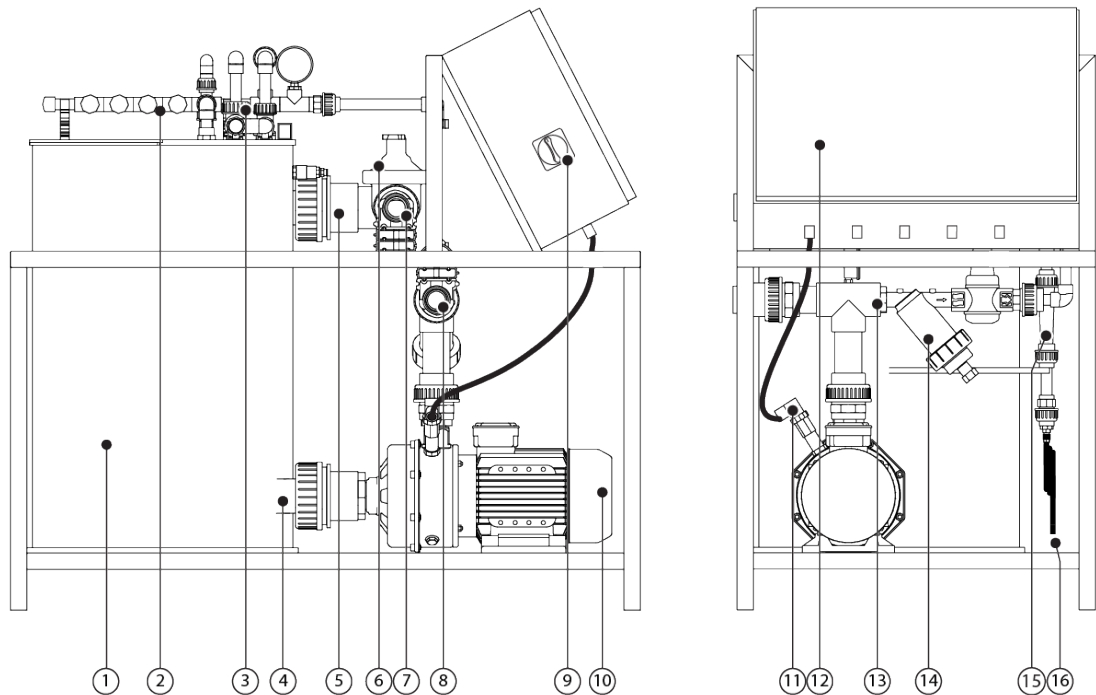
- » regelen van de juiste receptuur (verhouding meststoffen en water),
- » aansturen van de kranen die zorgen dat het water daadwerkelijk bij het gewas beland.

2.3 Productspecificaties

De FertiMiX-Go! heeft meerdere configuraties, omdat er verschillende doseerkanalen, pompen, sensoren en I/O modules aan de FertiMiX-Go! toegevoegd kunnen worden. In deze en onderliggende paragrafen wordt dit beschreven.

2.3.1 De basisconfiguratie

Figuur 2-2 toont schematisch de onderdelen van de FertiMiX-Go!.



Figuur 2-2: Zij- en vooraanzicht van de FertiMiX-Go!.

Nr.	Beschrijving	Nr.	Beschrijving
1	Mengbak	9	Stroomschakelaar / noodstop
2	Doseerstraat	10	Systeempomp
3	Meetmodule (locatie sensoren)	11	Thermische beveiliging pomp (optioneel)
4	Wateruitlaat mengbak	12	Geïntegreerde procescomputer en bedieningspaneel
5	Waterinlaat mengbak	13	Drukmodule met filter
6	Vulmodule met vlotterafsluiter	14	Zeeffilter 500 micron

Nr.	Beschrijving	Nr.	Beschrijving
7	Aansluitpunt aanvoer verswater	15	Venturi (minimaal 1, maximaal 5)
8	Aansluitpunt distributie gietwater	16	Aanvoerleiding (minimaal 1, maximaal 5) voor meststoffen en zuur/loog (optioneel)

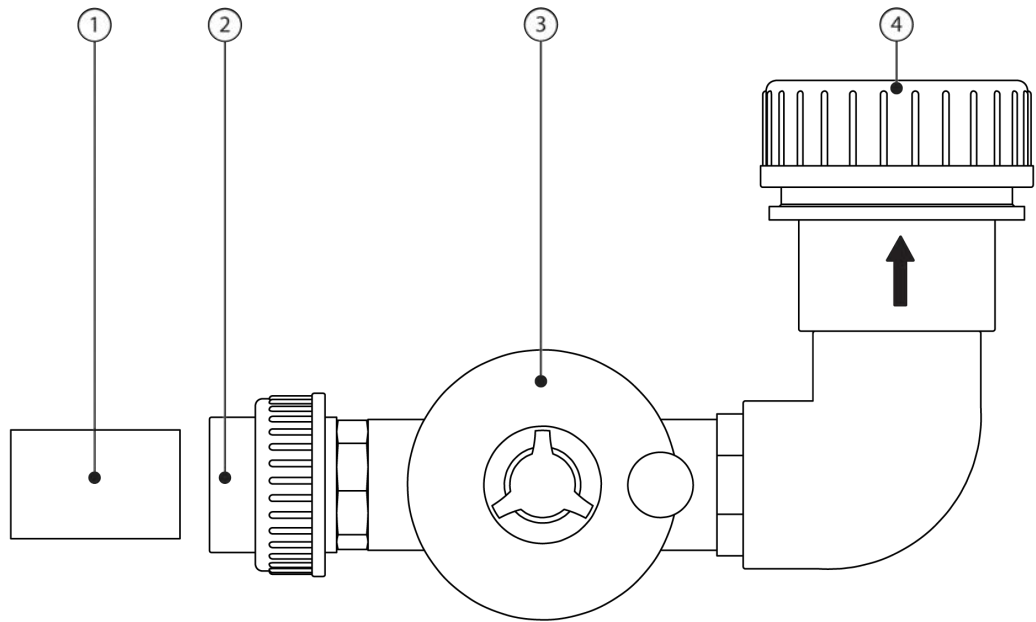
Onderstaande tabel geeft een overzicht van de belangrijkste specificaties van de FertiMiX-Go! basisconfiguratie(s):

Onderdeel	Specificatie
Nominale capaciteit bij 4 bar	10 [m ³ /h]
Afmetingen (b x h x d)	116 x 102 x 66 [cm]
Afmetingen basispaneel (b x h x d)	60 x 40 x 20 [cm]
Mengbak volume	100 [l]
Elektrische voltages en frequenties	3 x 400 [V], 50 [Hz], met nul en aarde 3 x 400 [V], 60 [Hz], met nul en aarde 3 x 230 [V], 50 [Hz], met aarde 3 x 230 [V], 60 [Hz], met aarde
Procescontroller	HortiMaX-Go!
Userinterface op de FertiMiX (standalone)	Ja

2.3.2 Vulmodule met vlotterafsluiter

De vulmodule bevindt zich direct na het aansluitpunt van de aanvoer van verswater.

De vlotterafsluiter sluit de wateraanvoer af als het water in de mengbak een te hoog niveau bereikt. Daarnaast kunt u met de knop op de vlotterafsluiter handmatig de watertoevoer naar de mengbak regelen.

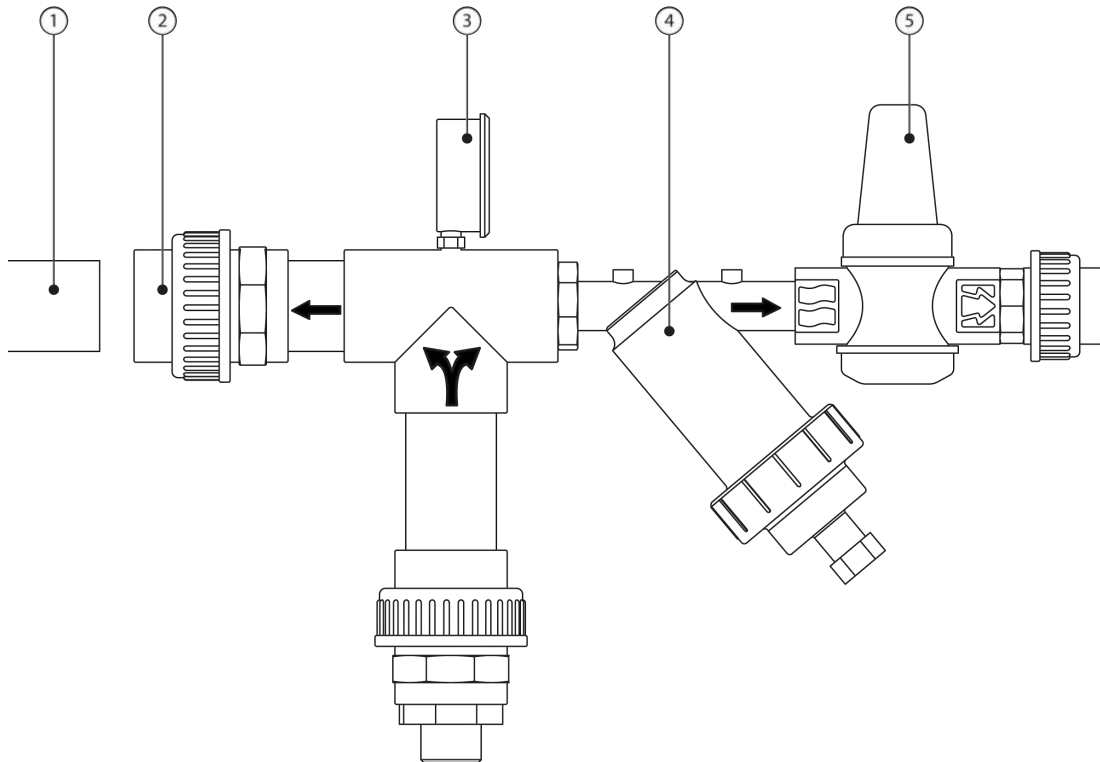


Figuur 2-3 Vulmodule met vlotterafsluiter.

Nr.	Beschrijving	Nr.	Beschrijving
1	Dummy pijp voor transport.	3	Vlotterafsluiter
2	Aansluitpunt aanvoer verswater, koppeling 50 mm.	4	Aansluitpunt naar mengbak.

2.3.3 Drukmodule met filter

De drukmodule bevindt zich direct voor het aansluitpunt van de distributieleiding van het gietwater. De drukmodule leidt een deel van het gietwater naar de doseerstraat met meetmodule. In de drukmodule zit een drukregelaar waarmee de druk vóór de venturi's (zie paragraaf "Doseerstraat" op pagina 15) op 2.2 bar wordt ingesteld. De druk ná de venturi's is altijd 0 bar. Het zeefilter in de drukmodule voorkomt verstopping van de venturi's.

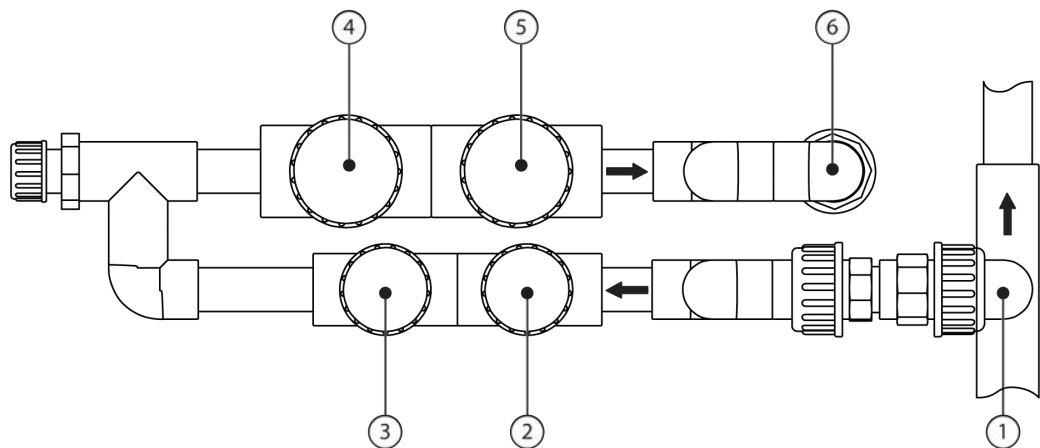


Figuur 2-4 Drukmodule met filter.

Nr.	Beschrijving	Nr.	Beschrijving
1	Dummy pijp voor transport.	4	Zeeffilter 500 micron.
2	Aansluitpunt distributieleiding gietwater, koppeling 50 mm.	5	Drukregelaar
3	Drukmeter (0 - 6 bar) voor filter (4 bar).		

2.3.4 Meetmodule (sensoren)

De meetmodule bevindt zich direct na de drukmodule; het is een aftakking van het aanvoerkanaal van de doseerstraat. Op de meetmodule bevinden zich de sensoren. Het water gaat na de meetmodule terug de mengbak in.



Figuur 2-5 Meetmodule.

Nr.	Beschrijving	Nr.	Beschrijving
1	Aansluitpunt vanuit drukmodule	4	pH-regelsensor
2	EC-regelsensor	5	pH-verificatiesensor
3	EC-verificatiesensor	6	Terugstort naar mengbak.

Afhankelijk van de configuratie, kunnen de volgende sensoren worden toegevoegd:

- » EC-sensor: de EC-sensor meet de concentratie meststoffen in het water.
- » pH-sensor: de pH-sensor meet de zuurtegraad van het water.

Standaard wordt de FertiMiX-Go! met minimaal één EC-sensor geleverd.

- » Indien er één EC-/ pH-sensor aanwezig is: dit is de regelsensor.
- » Indien er twee EC-/ pH-sensoren aanwezig zijn: de verificatiesensor controleert het functioneren van de regelsensor.

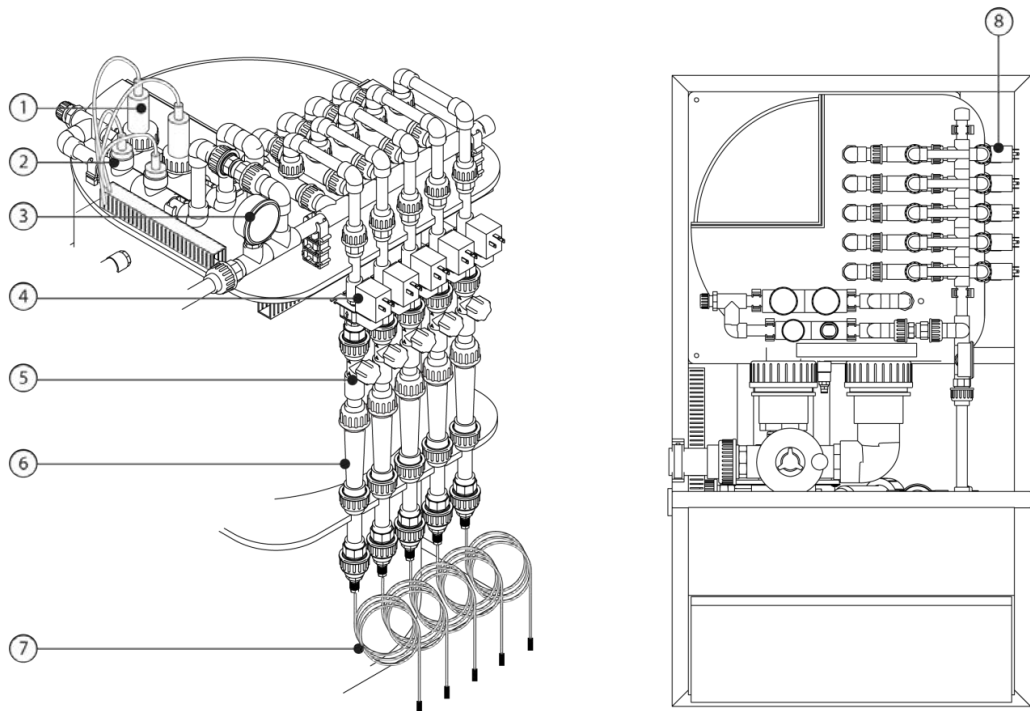
Raadpleeg de meegeleverde OEM-handleiding voor details over onderhoud en gebruik van de sensoren.

2.3.5 Doseerstraat

Een doseerstraat bestaat uit één of meerdere doseerkanalen, waarbij elke meststof zijn eigen doseerkanaal (maximaal vier) heeft. Voor zuur- of loogdosering wordt het laatste kanaal gebruikt (optioneel).

Voordat het water bij de doseerstraat komt, gaat een deel van het water langs de meetmodule. Hier wordt de EC en/of pH-gemeten. Zie: "Meetmodule (sensoren)" op de vorige pagina voor meer informatie.

De onderstaande afbeelding toont de meest volledige samenstelling.



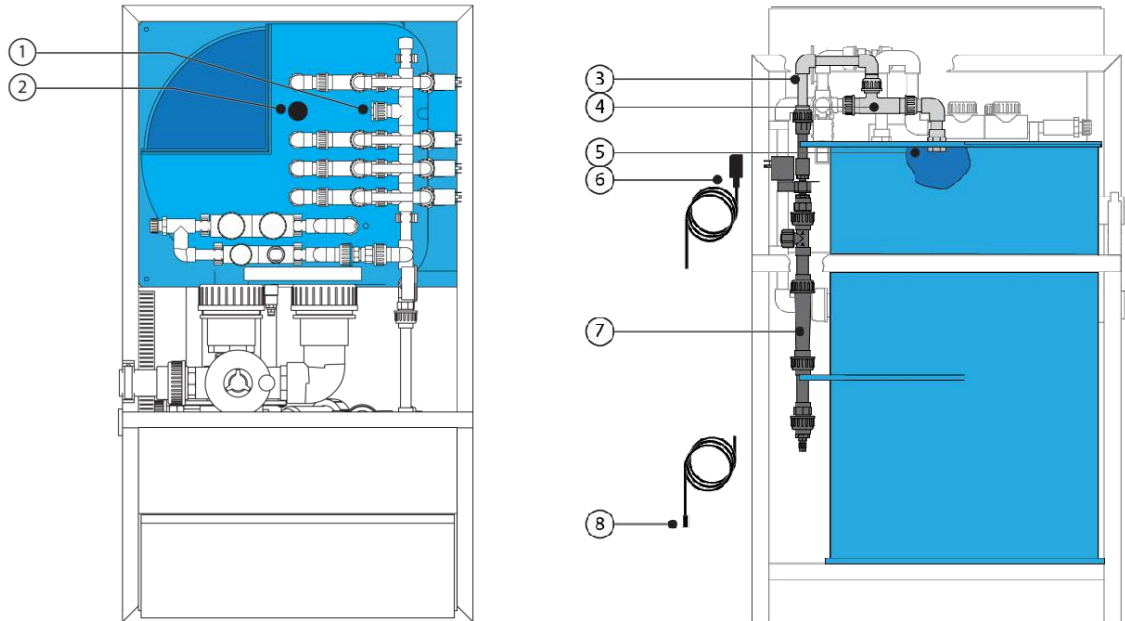
Figuur 2-6 Doseerstraat met meetmodule.

Nr.	Beschrijving	Onderdeel van
1	pH-regelsensor en pH-verificatiesensor	Meetmodule
2	EC-regelsensor en EC-verificatiesensor	
3	Drukmeter na filter 0.0 - 2.5 bar -> 2.2 bar	Meststofdoseerkanaal
4	Doseerklep	
5	Naaldafsluiter	
6	Kijkglas flowmeter venturi	
7	Aanzuigslang met filter ¹	
8	(Optioneel) zuurdoseerkanaal; herkenbaar aan locatie en afwijkende kleur kijkglas.	

¹ Indien nodig de meegeleverde aanzuigslang inkorten of vervangen door een slang van een andere lengte en/of diameter.

Doseerkanaal

Onderstaande afbeelding geeft de onderdelen van het doseerkanaal aan.



Figuur 2-7 Onderdelen doseerkanaal.

Nr.	Beschrijving	Nr.	Beschrijving
1	Afsluitdop doseerstraat	5	Aansluiting in de mengbak
2	Beschermdop mengbak	6	Doseerklep-kabel
3	Koppelstuk doseerstraat	7	Kijkglas
4	Venturi	8	Aanvoerleiding meststof/zuur

Meer informatie over doseerkanaal:

Onderdeel	Specificatie
Capaciteit doseerkanaal [l/h]	80

2.3.6 Pompen

De FertiMiX-Go! kan gebruikmaken van twee pomptypes:

- » Lowara 10HM03S 22T 2,2kw 3x230/400V 50Hz;
- » Lowara 10HM03S 22T 2,2kw 3x230/400V 60Hz.

2.3.7 I/O modules

De FertiMiX-Go! maakt gebruik van I/O modules, genaamd: Smart Switches. Smart Switches zijn de (handbedienings)schakelaars behorende bij de HortiMaX-Go! procescontroller. Deze schakelaars beschikken over een elektrische schakeling, een processor en software.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verschillende typen I/O modules:

Type module	Wanneer aanwezig
Smart Switch Meteo/alarm.	Altijd.
Smart Switch Systeempomp.	Altijd.
Smart Switch Vulpomp.	Als een vulpomp wordt gebruikt om de mengbak te vullen.
Smart Switch EC.	Als er meststoffen gedoseerd worden op basis van een EC meting.
Smart Switch EC Voormengen	Als meerdere soorten aanvoerwater voorgemengd worden op basis van EC meting.
Smart Switch pH.	Als er zuur gedoseerd wordt op basis van een pH meting.

Andere typen Smart Switches zijn geen onderdeel van de FertiMiX zelf, maar kunnen wel als accessoire geleverd worden. Zie paragraaf "Randapparatuur en accessoires" op pagina 20 voor meer informatie.



Figuur 2-8: Voorbeeld van een Smart Switch I/O module.

Voor meer informatie kunt u de volgende documentatie raadplegen:

- » "160087 Bijsluiter Insert HMX5091 smartswitch pH";
- » "160088 Bijsluiter Insert HMX5092 smartswitch on off";
- » "160094 Bijsluiter Insert HMX5102 smartswitch EC";
- » "160095 Bijsluiter Insert HMX5103 smartswitch Meteo Alarm".

2.4 Besturing

De FertiMiX-Go! wordt bestuurd via een geïntegreerde procescontroller met een eigen besturingssysteem, genaamd: de HortiMaX-Go!.

2.4.1 HortiMaX-Go!

De HortiMaX-Go! is een gebruiksvriendelijke en betaalbare computer voor de tuinbouw. Met de HortiMaX-Go! regelt u zowel het water als het klimaat in de kas. De HortiMaX-Go! kan gemakkelijk op maat worden gemaakt door de unieke Smart Switches die volgens het plug-and-play principe worden geïnstalleerd.

De HortiMaX-Go! is gemakkelijk te bedienen met behulp van het touchscreen. Door gebruik te maken van de CloudBox en de HortiMaX-Go! app kunt u de HortiMaX-Go! ook bedienen via uw smartphone. Op de CloudPortal kunt u CloudBoxen, Controllers en app-gebruikers beheren.



Voor meer informatie over de HortiMaX-Go! raadpleegt u de meegeleverde documentatie of de online help (help.hortimax-go.com).

2.5 Losse artikelen

Deze paragraaf geeft een overzicht van de reserveonderdelen en extra opties, randapparatuur en accessoires die u kunt (na)bestellen.

2.5.1 Reserveonderdelen en extra opties

Artikelnummer	Naam	Beschrijving
74181801	Zuurdoseerkanaal 80L/uur, 50Hz	Inclusief sensor en Smart Switch.
74181811	Zuurdoseerkanaal 80L/uur, 60Hz	Inclusief sensor en Smart Switch.
74181802	Extra doseerkanaal 80L/uur, 50Hz	Er kunnen maximaal drie extra doseerkanalen worden geïnstalleerd op de FertiMiX-Go!.
74181812	Extra doseerkanaal 80L/uur, 60Hz	Er kunnen maximaal drie extra doseerkanalen worden geïnstalleerd op de FertiMiX-Go!.
74181803	EC-verificatiesensor	EC-verificatiesensor; verhoogt de betrouwbaarheid van de EC-dosering.
74181804	pH-verificatiesensor	pH-verificatiesensor; verhoogt de betrouwbaarheid van de pH-dosering.
74181805	Thermische beveiliging	FertiMiX-Go! thermische beveiliging voor de pomp.
74181818	Vulpomp	FertiMiX-Go! Vulpomp 3x230V/50Hz.
74181819	Vulpomp	FertiMiX-Go! Vulpomp 3x230V/60Hz.
74181820	Vulpomp	FertiMiX-Go! Vulpomp 3x400V/50Hz.
74181821	Vulpomp	FertiMiX-Go! Vulpomp 3x400V/60Hz.
74181807	EC voormengen	EC voormenging inclusief Smart Switch. (Ook nodig: vulpomp en EC-sensor.)
20800400	Smart Switch Meteo + Alarm	

Artikelnummer	Naam	Beschrijving
20801200	Smart Switch Systeempomp	
20801300	Smart Switch Vulpomp	
20801510	Smart Switch EC	
20801520	Smart Switch EC voormengen	
20801610	Smart Switch pH	

2.5.2 Randapparatuur en accessoires

Artikelnummer	Naam
30517600	Meteo-Go! Weerstation
04004100	PVC-T-stuk D40/DN32 PVC T-stuk voor F15-P0 (40mm) 1,6 - 14m ³ /h
04004000	Flowmeter F15 flowmeter P51530-P0
32002610	CAT5 E kabel Enkel lengte van 305 meter.
20810200	Kranenkast Met acht kranenkaarten (24 VAC). Inclusief Smart Switch Kranen (2 ampère).
20810100	Kranenkast Met acht kranenkaarten (24 VDC). Inclusief Smart Switch Kranen (2 ampère).
20801700	Smart Switch Kranen Acht kranen (2 ampère), twee startcontacten.
20800420	Smart Switch MTV-Go!

2.6 Overige productkenmerken

De FertiMiX-Go! dient de volgende keuringsplaatjes en stickers te bevatten:

- » Typeplaatje;
- » Tekeningplaatje;
- » Productplaatje;

- » (Kwaliteits)controlesticker;
- » Onderdelen stickers.



Raadpleeg uw orderbevestiging voor de precieze specificaties van uw product.



Bewaar een kopie van de orderbevestiging bij deze handleiding; u heeft dan altijd de juiste specificaties bij de hand.

2.6.1 Keuringsplaatjes

Uw FertiMiX-Go! is voorzien van diverse keuringsplaatjes. U vindt deze aan de binnenzijde van de kast.

Op alle plaatjes vindt u de volgende algemene informatie:

- » Bedrijfsnaam, adresgegevens en logo van Ridder Growing Solutions.
- » Productnaam en type aanduiding.
- » CE-markering en verwijderingslogo.

Typeplaatje



Figuur 2-9: Voorbeeld typeplaatje.

Het typeplaatje vermeldt:

- » Artikelnummer;
- » Serienummer.

Tekeningplaatje

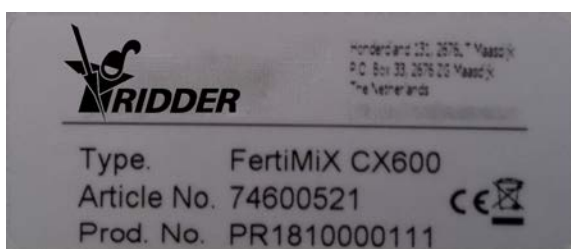


Figuur 2-10: Voorbeeld tekeningplaatje.

Het tekeningplaatje vermeldt:

- » Tekeningnummer.

Productplaatje



Figuur 2-11: Voorbeeld productplaatje.

Het productplaatje vermeldt:

- » Productienummer.

2.6.2 Kwaliteitscontrole

Elke FertiMiX-Go! die Ridder Growing Solutions verlaat, wordt gecontroleerd en werkend getest. In de meegeleverde documentatie vindt u het bijbehorende certificaat.

Wanneer de FertiMiX-Go! gecontroleerd is, wordt deze voorzien van een controlesticker. U vindt deze sticker aan de binnenzijde van de kast.



Figuur 2-12: Voorbeeld controlesticker.

De sticker vermeldt:

- » Naam controleur.
- » Datum van controle.
- » Handtekening van de controleur.



Neem contact op met Ridder Growing Solutions als deze sticker ontbreekt.

2.6.3 Onderdelen stickers

Ook de belangrijkste onderdelen van de FertiMiX-Go! zijn voorzien van stickers. Onderstaande tabel geeft een overzicht:

	Engels	Nederlands
P1	Filling pump	Vulpomp
P2	System pump	Systeempomp

	Engels	Nederlands
EC (nr)	Fertilizer (no)	Meststof (nr)
pHz	Acid	Zuur
pHI	Lye	Loog
KM	Pre-blending valve	Voormeng klep
	Filling valve	Vulklep
pH	Control sensor	Regelsensor
pH	Verification sensor	Verificatiesensor
EC	Control sensor	Regelsensor
EC	Verification sensor	Verificatiesensor
DS	Pressure system pump	Druk systeempomp
DV	Pressure filling pump	Druk vulpomp
DEC	Pressure to venturies	Druk naar venturies
EC	Preblending EC sensor	Voormeng EC-sensor
Piping	Suction pipe drain	Zuigleiding drain
Piping	Suction pipe fresh	Zuigleiding vers
Piping	Pressure pipe	Persleiding
Piping	From filling pump	Vanaf vulpomp



Niet alle stickers hoeven op uw systeem voor te komen.

2.6.4 Richtlijnen en normen

De FertiMiX is in overeenstemming met de wezenlijke eisen van onder genoemde richtlijnen en hun aanpassingsrichtlijnen.

Richtlijnen:

- » EMC Richtlijn 2014/30/EU
- » Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU
- » Machinerichtlijn 2006/42/EC

Voor evaluatie van de conformiteit zijn de volgende relevante normen geraadpleegd:

- » NEN-EN-IEC 62368-1:2014 en
- » NEN-EN-IEC 61000-6-1:2007 en

- » NEN-EN-IEC 61000-6-3:2007 en
- » NEN-EN-ISO 12100:2010 en
- » NEN-EN-IEC 60204-1:2006 en
- » NPR-CEN Guide 414:2014 en

2.7 Verpakking, transport en opslag

2.7.1 Verpakking

De verpakking van de FertiMiX-Go! bestaat uit één of meerdere grote delen en enkele dozen met losse componenten.

2.7.2 Transport

Ter voorkoming van eventuele beschadigingen tijdens transport worden onderdelen los meegeleverd. Deze onderdelen dienen op juiste wijze geïnstalleerd te worden.



Let op de veiligheid tijdens het laden/lossen en het verplaatsen van het apparaat.

Denk hierbij met name aan gevaren als het vallen en het onbedoeld verschuiven van het apparaat. Gebruik enkel transportmiddelen welke geschikt zijn voor het verplaatsen van de FertiMiX-Go!. Houd hierbij rekening met het gewicht en zwaartepunt van de FertiMiX-Go!.



In de paragraaf "De basisconfiguratie" op pagina 11 vindt u de afmetingen van de FertiMiX-Go!.

2.7.3 Opslag

Bewaar het product en de losse componenten op een droge en stofvrije plaats. Plaats producten niet in direct zonlicht. Bewaar de verschillende onderdelen zo lang mogelijk in de originele verpakking. De paragraaf "Eisen aan de plaatsing" op pagina 28 geeft een volledig overzicht van de eisen waaraan de plaatsing van de FertiMiX-Go! moet voldoen.



Lees ook de waarschuwing van paragraaf "Aansluiten pH-sensor" op pagina 33. Deze waarschuwing geldt specifiek voor het transport en de opslag van de pH-sensor.

2.8 Recyclen en afvoeren

Als de FertiMiX-Go! het einde van zijn levenscyclus heeft bereikt, dient u deze zelf af te voeren.



Houd rekening met restanten meststoffen in de leidingen.

Stappen om de leidingen leeg te pompen:

1. Pomp de restanten meststof in gemerkte vaatjes.
2. Spoel de leidingen na met veel water.
3. Voer de vaatjes op voorgeschreven wijze af.

Voer alles af in overeenstemming met de wetgeving in uw land. Raadpleeg de door de fabrikant meegeleverde veiligheidsbladen en volg de aangegeven instructies op. Zie ook hoofdstuk "Veiligheid" op pagina 26.

3 Veiligheid

Dit hoofdstuk beschrijft de veiligheidseisen en -maatregelen. Bij het installeren, gebruiken en verwijderen van de FertiMiX-Go! dient u de veiligheidseisen en -voorschriften te volgen en de juiste veiligheidsmaatregelen te nemen.



Voor installatie en gebruik: lees en begrijp deze handleiding en de bijbehorende documenten, zodat u op de hoogte bent van de gebruiks- en veiligheidsvoorschriften.

De dealer en de gebruiker dienen ook bekend te zijn met de eisen die aan de plaatsing van de FertiMiX-Go! gesteld worden. Bekijk hiervoor de paragraaf "Eisen aan de plaatsing" op pagina 28.

3.1 Algemene veiligheidseisen

Voor de FertiMiX-Go! gelden de volgende algemene veiligheidseisen en voorschriften:

- » Zorg dat iedereen die met de FertiMiX-Go! werkt goed geïnstrueerd is en bekend is met de veiligheidseisen.
- » Reageer altijd adequaat op waarschuwingen en meldingen.
- » Vervang kapotte of slecht werkende onderdelen zo snel mogelijk.
- » Gebruik bij reparatie en vervanging enkel originele onderdelen; raadpleeg hiervoor de actuele prijslijst of neem contact op met de dealer. In de paragraaf "Reserveonderdelen en extra opties" op pagina 19 staan de artikelnummers van onderdelen die nabesteld kunnen worden.
- » Het is niet toegestaan de installatie op welke wijze dan ook aan te passen. Door niet geautoriseerde aanpassingen kunnen personeel, de FertiMiX-Go! of het gewas ernstig beschadigen.

3.2 Chemische stoffen

Bij het gebruik van chemische stoffen, zoals: zuur en meststoffen, dient u te letten op de volgende punten:

- » Neem bij het werken met chemische stoffen extra maatregelen om uw persoonlijke veiligheid en die van uw omgeving te waarborgen.
- » Zorg voor een eigen oogdouche en weet waar deze op de locatie aanwezig is.
- » Raadpleeg de veiligheidsbladen die door de fabrikant van de chemische stoffen zijn meegeleverd en volg de aangegeven veiligheidsinstructies op.
- » Zorg voor voldoende ventilatie rond de FertiMiX-Go! om bijvoorbeeld bedwelming te voorkomen.
- » Voeg, bij het verdunnen van chemische stoffen, altijd de chemische stof aan het water toe en niet het water aan de chemische stof.



Let op de veiligheid tijdens het werken met zuur.

Indien een aanvoerleiding voor een andere chemische stof gebruikt gaat worden, dient u de volgende zaken te controleren:

- » Reinig het aanvoerkanaal eerst als de kans bestaat op een reactie tussen de oorspronkelijke en de vervangende stof.
- » Controleer of het materiaal van het kanaal geschikt is voor de beoogde chemische stof.



Bewaar (een kopie) van de veiligheidsbladen van meststoffen en andere toegepaste chemicaliën bij de FertiMiX-Go!.

3.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen

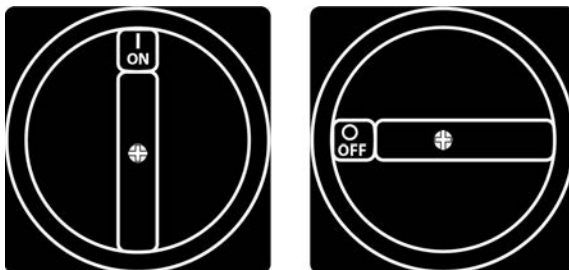
Indien PMB's van toepassing zijn, staat dit op de desbetreffende plek aangegeven. Zie ook de paragraaf "Pictogrammen" op pagina 6.

3.4 Noodstop



In geval van calamiteiten: schakel de FertiMiX direct uit.

De stroomschakelaar bevindt zich op de kast van de FertiMiX-Go!.



Figuur 3-1: De stroomschakelaar.

Draai de stroomschakelaar naar de 0 (off) stand om de FertiMiX-Go! uit te zetten.

4 Installatie



Dit hoofdstuk is bestemd voor de dealer van de FertiMiX-Go!.

Dit hoofdstuk beschrijft de volgende onderwerpen:

- » Installatie-eisen;
- » Aansluiten van de verschillende onderdelen.



In de paragraaf "Stappenplan installatie en inbedrijfstelling" op pagina 30 vindt u een overzicht van de stappen. Gebruik de Bijlage: "Checklist stappenplan installatieprocedure" op pagina 62 om te controleren of de stappen zijn uitgevoerd.

4.1 Eisen aan de installatie

Deze paragraaf beschrijft de eisen die aan de installatie van de FertiMiX worden gesteld.

4.1.1 Eisen aan de dealer

De installatie van de FertiMiX-Go! en de overige componenten, samen met de installatie en configuratie van de software, dienen door een bevoegde dealer te worden uitgevoerd. Ridder Growing Solutions beschouwt een dealer als bevoegd, als deze aan de volgende eisen voldoet.

De dealer:

- » heeft algemene kennis installatietechniek (waterzijdig en elektrotechnisch).
- » is in staat Engelstalige instructies te begrijpen en uit te voeren.
- » heeft kennis van de inhoud van deze installatie- en gebruikershandleiding.

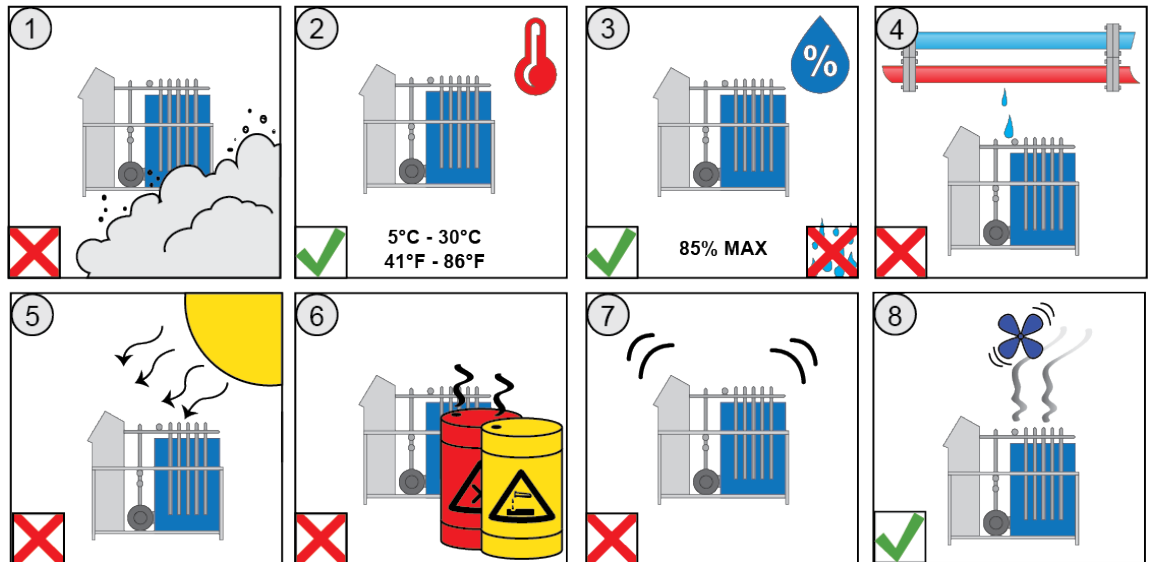
4.1.2 Eisen aan de plaatsing

De volgende eisen gelden voor het plaatsen van de FertiMiX-Go! in de ruimte:

- » Plaats de FertiMiX-Go! waterpas.
- » Installeer de FertiMiX-Go! op een verharde, voldoende dragende ondergrond.
- » Zorg voor een droge stofvrije ruimte (1)¹.
- » Controleer de omgevingstemperatuur. Deze dient te liggen tussen 5°C - 30°C (41°F - 86°F) (2).
- » Controleer de luchtvochtigheid met een maximale relatieve vochtigheid (RV) van 85%; zonder condensatie (3).
- » Zorg dat het apparaat vrij staat van drup- en spatwater (4).
- » Vermijd directe blootstelling aan zonlicht (5).
- » Vermijd blootstelling aan schadelijke stoffen (6).
- » Voorkom onnodige trillingen (7).

¹ De nummers verwijzen naar de nummers in Figuur 4-1.

- » Zorg voor (voldoende) ventilatie in verband met mogelijke ophoping van schadelijke dampen (8).
- » Zorg voor (voldoende) licht voor bediening en onderhoud.
- » Zorg voor (voldoende) ruimte rond de apparatuur voor bediening en onderhoud.
- » Ter voorkoming van eventuele beschadigingen tijdens transport worden sommige onderdelen los meegeleverd. Deze onderdelen dienen op juiste wijze geïnstalleerd te worden.



Figuur 4-1: Eisen aan de plaatsing schematisch weergegeven.

4.1.3 Eisen aan de waterzijdige installatie

De installatievoorwaarden zijn:

- » Zorg voor het juiste leidingwerk.
Installeer en gebruik materialen, zoals omschreven in de "ISSO 87 publicatie" (Kwaliteitseisen voor de watertechnische installaties in de tuinbouwkassen).
- » Vul aanvoerleidingen volledig met water en ontlucht ze vóór de ingebruikname.
- » Voorkom drukverlies en zorg voor de juiste diameter zuigleiding(en) in relatie met de lengte tot aan de unit en de hoogteligging van het bedrijf.
Houd bij gebruik van een automatisch filter rekening met de extra benodigde hoeveelheid spoelwater.
- » Bij gebruik van externe vulpomp of drukleiding dient u deze op de juiste manier in te regelen.
Houd hierbij rekening met: kans op overstroming, batch- of continuproces, afstand tussen pomp en unit, minimale aanvoerdruk van 0,7 bar.
- » Als water onder druk aangevoerd wordt, plaats dan een drukreducerendventiel en stel dat in op max. 0,5 bar.
- » Zorg voor de juiste diameter drukleiding(en) in relatie met de lengte van de buis naar het veld of tank.
- » Beperk drukverlies tot een minimum en zorg voor de juiste diameter

filterspuileiding(en) in relatie tot de lengte naar een spui punt.
 Let extra goed op bij gebruik van een automatisch reinigend zeefilter.

- » Bij gebruik van een automatisch filter de uitbouw lengte van het binnenfilter vrij laten.

4.1.4 Eisen aan de elektrische installatie

De eisen zijn:

- » Zorg voor een stabiele voedingsbron.
- » Zorg voor voldoende extra wandcontactdozen, voor bediening en onderhoud, rond de installatie.
- » Zorg dat de apparatuur en het elektriciteitsnetwerk geaard zijn.

4.2 Stappenplan installatie en inbedrijfstelling

Onderstaand overzicht toont een stappenplan. Dit stappenplan kunt u hanteren bij het installeren en in gebruik nemen van de FertiMiX-Go!.

Nr.	Stap	Zie hiervoor paragraaf
Installatie		
1	Waterzijdige installatie <ul style="list-style-type: none"> » Sluit de FertiMiX aan op de leidingen voor wateraanvoer en -afvoer. » Sluit de toevoerslangen voor meststoffen (en zuur) aan op de doseerkanalen. 	"Aansluiten water (waterzijdige installatie)" op de tegenoverliggende pagina.
2	Elektrische installatie <ul style="list-style-type: none"> » Sluit voedingsspanning, netwerkkabel, externe meters en kleppen aan. 	"Aansluiten elektrische installatie" op de tegenoverliggende pagina.
3	Indien van toepassing: sluit extra doseerkanalen, sensoren, vulpomp en/of I/O-modules aan.	"Installatie van overige onderdelen" op pagina 32.
Inbedrijfstelling		
4	Gebruik de laatste softwareversie van de HortiMaX-Go!.	"Software update" op pagina 35.
5	Controleer de software configuratie.	"Software configuratie" op pagina 36.
6	Controleer de software-instellingen.	"Software-instellingen" op pagina 39.
7	Kalibreer de EC- en pH-sensoren.	"Sensoren kalibreren" op pagina 40.
8	Breng de FertiMiX op druk.	"De FertiMiX op druk brengen" op pagina 41.

Nr.	Stap	Zie hiervoor paragraaf
9	Ingebruikname doseerkanalen <ul style="list-style-type: none"> » Geef een korte gietbeurt op basis van het fertigatierecept om de doseerkanalen te testen. » Plaats de aanzuigslangen in de juiste meststofbak/zuurbak. » Zorg dat de vloeistofniveaus in alle doseerkanalen gelijk en op de ingestelde capaciteit staan. 	"Ingebruikname doseerkanalen" op pagina 42.
10	Test de FertiMiX door een kleine gietbeurt te geven.	"De FertiMiX testen" op pagina 43.



Gebruik de Bijlage: "Checklist stappenplan installatieprocedure" op pagina 62 om te controleren of alle installatiestappen zijn uitgevoerd.

4.3 Aansluiten water (waterzijdige installatie)

Voor de waterzijdige installatie doorloopt u de volgende stappen:

1. Verwijder de dummy pijpen uit de in- en uitlaat van de FertiMiX. Deze zijn daar alleen ten behoeve van het transport geplaatst.
2. Sluit de FertiMiX aan op de leidingen voor wateraanvoer en -afvoer.
3. Sluit de meegeleverde toevoerslangen voor de meststoffen (en zuur) aan op de doseerkanalen.



De FertiMiX-Go! is gebouwd in metrische maten; verloopstukken naar imperiale maten zijn standaard meegeleverd.

4.4 Aansluiten elektrische installatie

De elektrische installatie omvat alle zaken die aangesloten dienen te worden om de FertiMiX en aangekoppelde apparatuur/accessoires te voorzien van elektriciteit en digitale informatie. Dit betreft de: voedingskabel, netwerkkabels, leidingen en schakelaars.

Voor het aansluiten van de elektrische onderdelen doorloopt u de volgende stappen:

1. Controleer of de voedingsspanning overeenkomt met de ontwerpspecificaties van de FertiMiX-Go!. Is dit niet het geval? Neem dan contact op met Ridder Growing Solutions.
2. Controleer of de stroomschakelaar op 0 (off) staat.
3. Controleer of de FertiMiX pomp handmatig uit staat.
4. Sluit de voedingsspanning aan volgens het meegeleverde (elektrisch) aansluitschema.
5. Sluit externe meters en kleppen aan volgens het aansluitschema.
6. Zet de stroomschakelaar in stand I (on). Bekijk de paragraaf "Stroomschakelaar" op pagina 44.

4.5 Installatie van overige onderdelen

Bij de initiële installatie en inbedrijfstelling van de FertiMiX-Go! zijn de hieronder genoemde onderdelen normaliter al aangesloten. Het is echter ook mogelijk om deze onderdelen later nog aan de FertiMiX toe te voegen en aan te sluiten.



Voordat u onderdelen, zoals: een doseerkanaal of sensor, aansluit, dient u te controleren of de FertiMiX uitstaat.

4.5.1 Aansluiten doseerkanaal

Een doseerkanaal wordt altijd in z'n geheel geleverd, zodat u enkel de schroefkoppelingen hoeft vast te draaien.



Gebruik de al geplaatste doseerkanaalen als voorbeeld.

Voor het aansluiten van een extra of nieuw (zuur)doseerkanaal, doorloopt u de volgende stappen:

1. Zorg dat het water in de FertiMiX drukvrij is.
2. Verwijder de zwarte beschermdop op de mengbak.
3. Schroef de afsluitdop van de doseerstraat los.
4. Plaats het nieuwe doseerkanaal.
5. Draai alle schroefkoppelingen goed vast.
6. Sluit het aansluitblok van de bedrading aan op de doseerklep.
7. Leid alle bedrading naar de kast (volg de al aangesloten bedrading).
8. Sluit de bedrading aan volgens het meegeleverde aansluitschema.



Een zuurdoseerkanaal wordt op het laatste kanaal van de doseerstraat aangesloten.



In verband met de zuurgraad wordt voor een zuurdoseerkanaal een ander type materiaal gebruikt.

4.5.2 Aansluiten EC-sensor

Op de FertiMiX-Go! kunnen één of twee EC-sensoren worden aangesloten. Als er twee sensoren zijn, dan is de eerste sensor in de stroomrichting de regelsensor en de tweede sensor de verificatiesensor (zie ook paragraaf "Meetmodule (sensoren)" op pagina 14).

Voor het aansluiten van een extra of nieuwe EC-sensor doorloopt u de volgende stappen:

1. Zorg dat het water in de FertiMiX drukvrij is.
2. Draai de afsluitdop los op de plek waar de sensor moet komen.
3. Plaats de sensor in het gat.
4. Sluit de bedrading aan volgens het meegeleverde aansluitschema.
5. Kalibreer de sensor. Zie paragraaf "Sensoren kalibreren" op pagina 40 voor uitleg.

Meer informatie vindt u in de meegeleverde OEM-handleiding van de EC-sensor.

4.5.3 Aansluiten pH-sensor

Op de FertiMiX-Go! kunnen nul, één of twee pH-sensoren worden aangesloten. Als er twee sensoren zijn, dan is de eerste sensor in de stroomrichting de regelsensor en de tweede sensor de verificatiesensor (zie ook paragraaf "Meetmodule (sensoren)" op pagina 14).

Voor het aansluiten van een extra of nieuwe pH-sensor doorloopt u de volgende stappen:

1. Zorg dat het water in de FertiMiX drukvrij is.
2. Draai de afsluitdop los op de plek waar de sensor moet komen.
3. Verwijder het beschermkapje van de sensor.
4. Plaats de sensor in het gat.
5. Sluit de bedrading aan volgens het meegeleverde aansluitschema.
6. Kalibreer de sensor. Zie paragraaf "Sensoren kalibreren" op pagina 40 voor uitleg.

Meer informatie vindt u in de meegeleverde OEM-handleiding van de pH-sensor.



Een pH-sensor mag niet uitdrogen. Tijdens transport en opslag wordt de pH-sensor vochtig gehouden met behulp van een beschermkapje met water. Verwijder dit kapje voor gebruik en plaats het terug als de FertiMiX-Go! langere tijd niet gebruikt wordt.

4.5.4 Aansluiten I/O modules

Voor het aansluiten van de I/O modules (Smart Switches) dient u het DIP-switch adres in te stellen. Indien u één of meerdere Smart Switch(es) Kranen heeft, dient u deze eerst in de FertiMiX kast of de kranenkast te plaatsen.



Voor meer informatie over Smart Switches kunt u de meegeleverde documentatie en de "Smart Switch bijsluiters" raadplegen.

Smart Switch Kranen

U dient de Smart Switch Kranen in een kranenkast of de FertiMiX kast te plaatsen.

Smart Switch Kranen in kranenkast

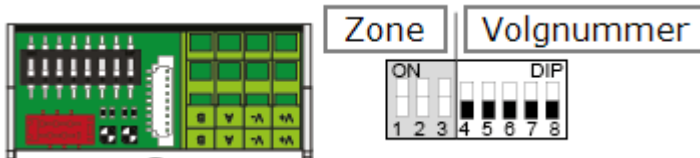
1. Zorg dat de kranenkast op een goede plek is geïnstalleerd.
2. Plaats de Smart Switch(es) in de kranenkast.
3. Verbind de kranenkast met de FertiMiX kast.
4. Sluit de Smart Switch aan zoals beschreven in de "160211 Installatiehandleiding HortiMaX-Go!".

Smart Switch Kranen in FertiMiX kast

1. Plaats de Smart Switch(es) in de FertiMiX kast.
2. Sluit de Smart Switch aan zoals beschreven in de "160211 Installatiehandleiding HortiMaX-Go!".

DIP-switch

Op de HortiMaX-Go! kunnen maximaal 32 Smart Switch schakelaars worden aangesloten. De eerste stap is het adresseren van de schakelaars. Elke Smart Switch heeft een uniek adres nodig. Dit adres wordt ingesteld met de DIP-switch. Door de kleine schakelaars ('DIPs') omhoog of omlaag te zetten, ontstaat een binair getal voor de adressering.



Figuur 4-2: *DIP-switch*

De DIP-schakelaars 4, 5, 6, 7 en 8 bepalen het unieke volgnummer van de Smart Switch. Het volgnummer mag per HortiMaX-Go! maar één keer voorkomen.

Met behulp van de meegeleverde adreslijst wordt voor iedere Smart Switch de juiste DIP-switch stand en daarmee een uniek adres bepaald. Plak daartoe de productsticker van de Smart Switch op een beschikbare plaats op de adreslijst. Neem vervolgens het adres over van de adreslijst en schakel de 'DIPs' omhoog en/of omlaag.

5 Inbedrijfstelling



Dit hoofdstuk is bestemd voor de dealer van de FertiMiX-Go!.

Dit hoofdstuk beschrijft hoe u de FertiMiX in bedrijf stelt. De inbedrijfstelling bestaat uit de volgende taken:

- » Software update.
- » Software configuratie.
- » Software-instellingen.
- » Sensoren kalibreren.
- » De FertiMiX op druk brengen.
- » Ingebruikname doseerkanalen.
- » De FertiMiX testen.



Ridder Growing Solutions adviseert u om de configuratie en het instellen van de software in samenspraak met de tuinder te doen.

5.1 Software update



Ridder Growing Solutions raadt u aan met de laatste versie van de software te werken. U kunt de software kosteloos downloaden van de portal. (Heeft u geen toegang tot de portal? Neem dan contact op met Ridder Growing Solutions.)

Op de portal van Ridder Growing Solutions kunt u de laatste versie van de software vinden.

Om te controleren of u met de laatste versie werkt, doorloopt u de volgende stappen:

- » Open een internet browser.
- » Vul het webadres van de portal in:
<https://portal.support.hortimax.nl>

De portal opent.

- » Klik op de knop Login.

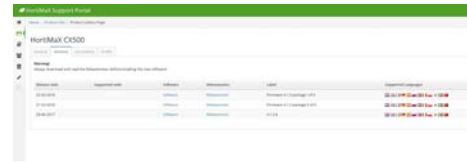
Het inlogscherm verschijnt.



- » Vul uw gebruikersnaam (Username) en wachtwoord (Password) in.
- » Klik op de knop Login.

U bent nu ingelogd op de portal.

- » Klik op de knop Product info. (U kunt product info vinden in het menu aan de linkerkant.)
- » Selecteer de software (HortiMaX-Go!) totdat u bij de **Product Gallery Page** bent.
- » Klik op het tabblad *Versions*.



Hier ziet u de laatste softwareversie.

5.2 Software configuratie

De FertiMiX-Go! heeft een HortiMaX-Go! besturing. De HortiMaX-Go! wordt door de dealer geconfigureerd.



Voor meer informatie over de HortiMaX-Go! raadpleegt u de meegeleverde documentatie of de online help (help.hortimax-go.com).



Mocht de HortiMaX-Go! teruggaan naar de fabrieksinstellingen dan dient u deze paragraaf ("Software configuratie" boven op deze pagina) en de paragraaf "Software-instellingen" op pagina 39 te doorlopen om de HortiMaX-Go! te configureren.

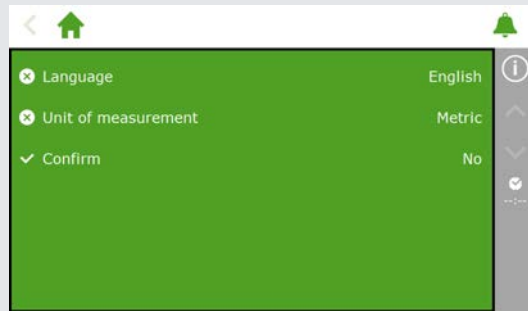
Als de HortiMaX-Go! voor het eerst wordt opgestart, moeten de taal, de meeteenheid en de aanwezige onderdelen ingevuld worden. Dit wordt in de volgende paragrafen toegelicht.

5.2.1 Nieuwe start

Als u het systeem voor het eerst opstart, komt u in het opstartmenu terecht. Hier stelt u de taal en de meeteenheid in.



De meeteenheid kunt u later alleen aanpassen door de HortiMaX-Go! terug te zetten naar de fabrieksinstellingen. Hiermee verliest u wel uw gebruikshistorie.

VOORBEELD

Figuur 5-1: Opstartmenu

- » Tik op de instelling *Taal*. Een pop-up verschijnt.
 - » Selecteer de gewenste taal.
 - » Tik op bevestigen '☑'.
- » Tik op de instelling *Meeteenheid*. Een pop-up verschijnt.
 - » Selecteer de gewenste meeteenheid.
 - » Tik op bevestigen '☑'.
- » Tik op de instelling *Bevestigen*. Een pop-up verschijnt.
 - » Selecteer Ja.
 - » Tik op bevestigen '☑'.

U heeft nu het opstartmenu doorlopen. Het scanscherm opent automatisch.

5.2.2 Scannen

De bedieningsschakelaars van de HortiMaX-Go! zijn de Smart Switches. U dient in het systeem aan te geven welke Smart Switches aanwezig zijn. Hiervoor scant u het systeem. Dit doet u in het scanscherm; dit scherm opent bij een nieuw systeem automatisch.



Het scanscherm zelf openen, doet u als volgt:

- » Tik op systeemtijd '☑' om het configuratiemenu te openen.
- » Doorloop het pad:  →  →  →  →  .


Het scanscherm zal in eerste instantie leeg zijn. Dit betekent dat er nog geen Smart Switches zijn gevonden.

- » Tik op scannen '▶'.

Er wordt nu gescand naar Smart Switches. Wanneer dat klaar is, verschijnen alle in het systeem aanwezige Smart Switches.




Indien er Smart Switches zijn gevonden die niet gebruikt worden of aangesloten zijn, dient u deze uit de configuratie te halen.

 Met elke Smart Switch Kranen worden er automatisch acht kranen en acht kraangroepen geconfigureerd. Verwijder de kranen en kraangroepen die u niet gebruikt. Echter, het aanhouden van één extra kraangroep kan handig zijn voor het incidenteel toepassen van irrigatiestarts met afwijkende instellingen.


Om een Smart Switch uit de configuratie te halen, past u de configuratiestatus aan. Dit doet u als volgt:

- » Tik op de Smart Switch die u wilt uitschakelen/verwijderen. Een pop-up verschijnt.
- » Selecteer de gewenste status.

De status is aangepast.

 Indien nodig kunt u een aangepaste configuratiestatus herstellen. Hiervoor doorloopt u bovenstaande stappen nogmaals en selecteert u de status 'Herstellen'.

Figuur 5-3: Status veranderen.

Als u alle onderdelen heeft nagelopen en de configuratie correct is, tikt u op opslaan '  '. Het systeem zal zichzelf inrichten en u komt in het thuis scherm terecht.

5.3 Software-instellingen

Na het scannen wordt het systeem opgebouwd met de juiste regelingen. Hiervoor zijn enkele software-instellingen en diverse regelvoorwaarden ingesteld. Om bij de software-instellingen te komen, tikt u op de systeemtijd '🕒'.



Figuur 5-4: Als u op de systeemtijd tikt, opent het configuratiemenu.

Voor software-instellingen doorloopt u het pad: < 🏠 > 📊 > 📊.

U dient minimaal in te stellen:

- » **Tijd** Voor tijdgerelateerde instellingen, zoals: *stelsel datum/tijd, tijd formaat en tijdzone*.
- » **Locatie** Voor het bepalen van de zonsopkomst en -ondergang is de locatie van het systeem noodzakelijk.
- » **Netwerkadres** Indien een netwerk nodig is, dient u de netwerkinstellingen te controleren.
- » **Fysieke onderdelen** Bij verschillende regelingen vindt u de paarse tegels van de fysieke onderdelen.

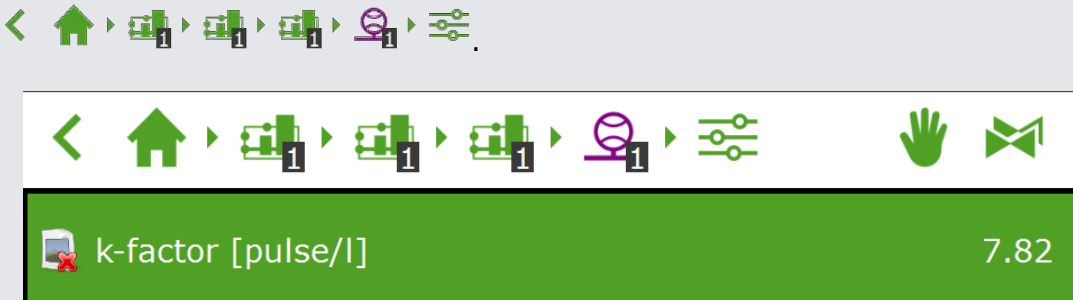


Voor meer informatie over de HortiMaX-Go! raadpleegt u de meegeleverde documentatie of de online help (help.hortimax-go.com).

K-FACTOR

Indien er een flowsensor aanwezig is op de hoofdleiding dient de 'K-factor' (puls/liter) ingesteld te worden. Volg de bij de sensor meegeleverde instructies om de sensor correct te monteren en de K-factor te bepalen.

Om de K-factor in te stellen, doorloopt u het pad:



Figuur 5-5: Ingestelde K-factor.

5.3.1 Irrigatieregeling

Voor het gebruik van de irrigatieregeling dient u het volgende in te stellen:

- » Kranen toewijzen aan kraangroepen;
- » Kranen tegelijk;
- » Periodes;
- » Volume en duur;
- » Meststoffen en zuur doseren;
- » Voor- en naspoelen;
- » Startvoorwaarden.

Meer informatie over het gebruik en instellen van de irrigatieregeling vindt u in de paragraaf "Kranen toewijzen aan kraangroepen" op pagina 46.

5.4 Sensoren kalibreren

Om juiste metingen te blijven garanderen, moeten de sensoren regelmatig gecontroleerd worden. Doe dit minimaal jaarlijks. Wanneer de metingen van de verificatiesensor afwijken van die van de regelsensor dient u de sensoren te kalibreren.

Voor het kalibreren is speciale kalibratievloeistof nodig. Voor EC gebruiken we EC 1.4 en 5.0, voor pH is dit respectievelijk 7.0 en 4.0. De volgorde van de vloeistof is vastgelegd en kan niet omgekeerd worden.



Bij kalibreren pH: controleer of het aanzuren van het water gebeurt op basis van zuur of loog. De standaard instelling is gebaseerd op zuur.

5.4.1 Kalibratiestappen

Het kalibratieproces volgt enkele eenvoudige stappen; de regelaar zal aangeven welke handelingen uitgevoerd moeten worden.



Zorg voor een emmer schoon leidingwater.

Doorloop het pad behorend bij de sensor.

- » Kalibreren EC-sensor:
- » Kalibreren pH-sensor:

Voor elke meting dient u de sensor met schoon water af te spoelen en vervolgens droog te deppen. Indien er nog vloeistof aanwezig is, blaast u dit weg.

Zorg dat u tijdens de wachttijd de sensor roert. Dit zorgt ervoor dat de vloeistof homogeen blijft.



Tijdens het kalibreren wordt de gemeten waarde niet weergegeven. Immers, de ijkwaarden worden tijdens het proces gewijzigd. In de stap tussen de twee kalibratievloeistoffen is er wel een uitlezing. Deze wijkt mogelijk iets af, omdat de kalibratie nog niet is afgerond.

5.5 De FertiMiX op druk brengen

Om de FertiMiX op druk te brengen, doorloopt u het stappenplan.

5.5.1 Stappenplan

Om de FertiMiX-Go! op druk te brengen, doorloopt u de volgende stappen:

1. Zet de FertiMiX pomp op handbediend (zie de paragraaf "Bediening FertiMiX pomp" op pagina 44).
2. Pas de watertoevoer aan (zie de paragraaf "Watertoevoer en -druk" op de volgende pagina).
3. Stel de juiste waterdruk naar de venturi's in (zie de paragraaf "Watertoevoer en -druk" op de volgende pagina).
4. Verhelp eventuele lekkende koppelingen of andere lekkages.

POMPBEVEILIGING

Om beschadiging van de FertiMiX pomp te voorkomen, stopt de FertiMiX en geeft deze een alarmmelding bij:

- » Oververhitting van de pomp.

De FertiMiX pomp heeft (optioneel) een temperatuursensor. Deze sensor geeft een alarm als het water rond de pomp te warm wordt.



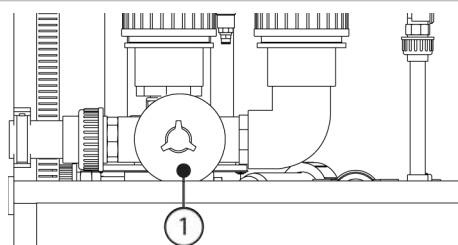
Raadpleeg de handleiding van de FertiMiX pomp voor het controleren van de draairichting en het ontluchten van de pomp.

5.5.2 Watertoevoer en -druk

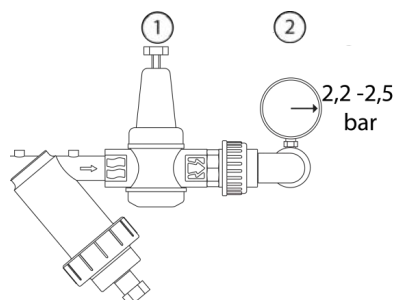
U dient de watertoevoer aan te passen en de waterdruk naar de venturi's in te stellen.

Watertoevoer aanpassen

Draai aan de knop op de vlotterafsluiter (1) om de watertoevoer aan te passen.

**Juiste waterdruk naar de venturi instellen**

Draai aan de stelbout (1) tot de manometer (2) na het filter 2,2 bar aangeeft. Dit is de druk over de venturi's.

**5.6 Ingebruikname doseerkanalen**

Ridder Growing Solutions adviseert u om de FertiMiX eerst met water te testen, alvorens meststoffen en/of zuur te gebruiken.

Om de doseerkanalen klaar te maken voor gebruik, doorloopt u de volgende stappen:

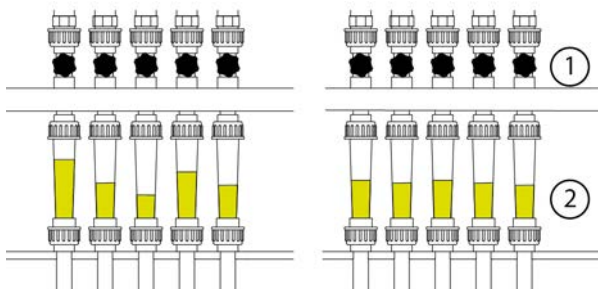
1. Plaats de aanzuigslangen in een bak water en vul ze volledig met water.
2. Geef een korte gietbeurt op basis van het fertigatierecept om de doseerkanalen te testen.
3. Controleer de waterdruk over de venturi's (zie "Watertoevoer en -druk" boven op deze pagina).
4. Controleer op lekkages. Indien aanwezig: verhelp deze.
5. Plaats de aanzuigslangen in de juiste meststofbak/zuurbak.



Let op de veiligheid tijdens het werken met zuur.

5.6.1 Gelijktijdige meststofdosering

Door verschil in viscositeit kan de ene meststof sneller stromen dan de ander. Hierdoor ontstaat ongelijkheid in de dosering. Dit kunt u voorkomen door de naaldafsluiters verder open of dicht te draaien. Zo zorgt u ervoor dat de vloeistofniveaus in alle doseerkanalen gelijk en op de ingestelde capaciteit staan. Het vloeistofniveau leest u af bij het kijkglas in het doseerkanaal.



Figuur 5-6: Dosering meststoffen.

Nr.	Naam	Nr.	Naam
1	Naaldafsluiter.	2	Kijkglas / flowmeter.

5.7 De FertiMiX testen

Om de FertiMiX te testen, kunt u een kleine gietbeurt geven. Let daarbij op het volgende:

1. Wordt er water de mengbak in- en uitgepompt?
2. Werkt de systeempomp zonder overmatig geluid?
3. Worden er meststoffen (en zuur) gedoseerd? Dit ziet u bij de kijkglazen van de doseerkanalen.
4. Geven de metingen van EC, pH en flow een realistische waarde?
5. Worden de EC en pH streefwaarden bereikt?
6. Wordt de juiste hoeveelheid water gegeven?
7. Zijn er geen alarmmeldingen?

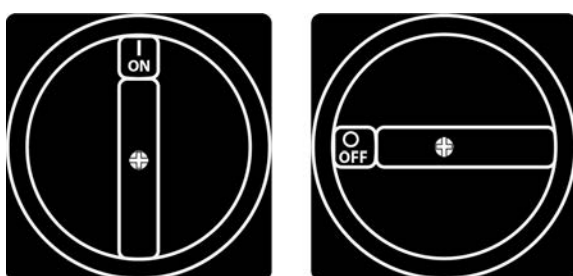
6 Bediening

Zodra de dealer de FertiMiX-Go! gebruiksklaar heeft gemaakt, kunt u de FertiMiX-Go! bedienen.

In dit hoofdstuk vindt u eerst uitleg over hoe u de stroomschakelaar en de FertiMiX pomp kunt bedienen. Vervolgens vindt u instructies over de bediening en de irrigatieregeling van de HortiMaX-Go!.

6.1 Stroomschakelaar

De stroomschakelaar bevindt zich op de kast van de FertiMiX.



Figuur 6-1: De stroomschakelaar.

Bediening:

- » Schakelen naar stand I (on) om de FertiMiX aan te zetten.
- » Schakelen naar stand 0 (off) om de FertiMiX uit te zetten.



De stroomschakelaar wordt ook gebruikt als noodstop. Draai de schakelaar naar de 0 (off) stand om de FertiMiX-Go! direct uit te zetten.

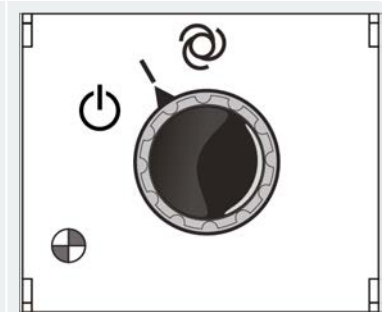
6.2 Bediening FertiMiX pomp

De knop voor de bediening van de FertiMiX pomp zit op de paneelkast. Deze knop heeft drie standen: uit, handbediend en automatisch.

FertiMiX pomp uit

In deze stand is de FertiMiX pomp uitgeschakeld en kan niet door de procescontroller gestart worden. Deze functie gebruikt u als:

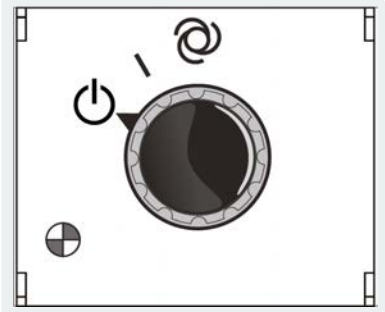
- » noodstop FertiMiX pomp;
- » de FertiMiX-Go! langere tijd niet gebruikt wordt.



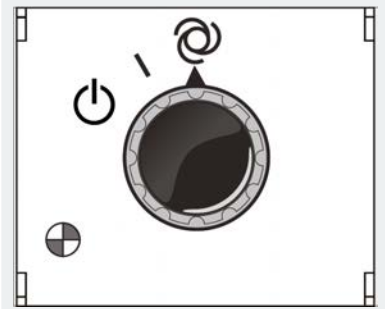
FertiMiX pomp handbediend

Door de knop naar de stand 'handmatig' te draaien, zet u de FertiMiX pomp aan. Deze functie gebruikt u voor:

- » het testen van de pomp;
- » het ontluichten van de leidingen.

**FertiMiX pomp automatisch**

Dit is de stand als de FertiMiX-Go! in bedrijf is. In deze stand schakelt de procescontroller de pomp automatisch aan en uit.



6.3 Bediening HortiMaX-Go! (Quick Start)

In deze paragraaf wordt een korte toelichting gegeven over de bediening van de HortiMaX-Go!, de belangrijkste instellingen van de irrigatieregeling en de alarmering. Voor meer informatie raadpleegt u de meegeleverde documentatie of de online help (help.hortimax-go.com).

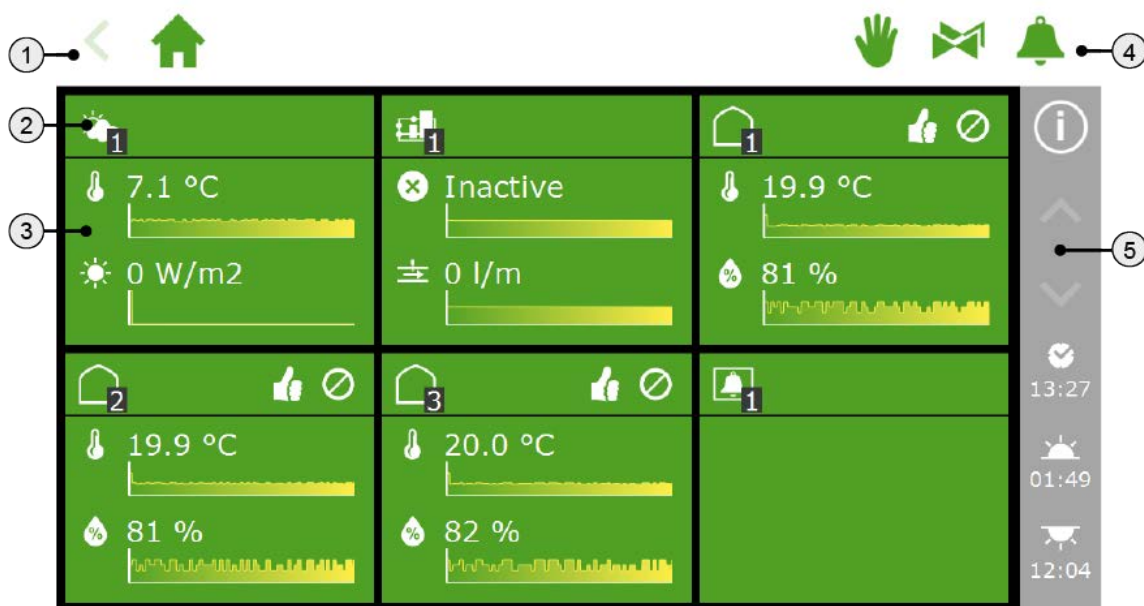
Voor het gebruik van de irrigatieregeling dient u het volgende in te stellen:

- » Kranen toewijzen aan kraangroepen;
- » Kranen tegelijk;
- » Periodes;
- » Volume en duur;
- » Meststoffen en zuur doseren;
- » Voor- en naspoelen;
- » Startvoorwaarden.

6.3.1 Het thuis scherm

Het basisscherm van de HortiMaX-Go! is het thuis scherm. Het thuis scherm kent een aantal vaste elementen, zoals: de tegels, bovenbalk en rechterbalk.

Hoe het thuis scherm er precies uitziet, is afhankelijk van uw configuratie. Onderstaande afbeelding is een voorbeeld.



Figuur 6-2: Thuis scherm HortiMaX-Go!.

1. Bovenbalk met aan de linkerkant het kruimelpad. Het kruimelpad geeft aan waar u zich in het programma bevindt.
2. Tegelkop. Op de tegelkop vindt u informatie over: de soort tegel, de sturing en status van de regeling.
3. Tegelbody met informatie. De tegelbody toont uitlezingen en trendgrafieken.
4. Bovenbalk met aan de rechterkant directe toegang. U heeft directe toegang tot: de vaste positieregeling, de kraangroep (handstart regeling) en het alarmvenster.
5. Rechterbalk. De balk aan de rechterkant van het scherm geeft toegang tot een aantal basisinstellingen, zoals: de helpknop 'i'.



Tik op de helpknop: een helpscherm met QR-code verschijnt. Scan de QR-code om de online help te openen.

6.3.2 Kranen toewijzen aan kraangroepen

Het irrigatieprogramma werkt met kraangroepen. Een kraangroep bestaat uit één of meerdere kranen met gezamenlijke startvoorwaarden en irrigatie-instellingen. U stelt de irrigatieregeling per kraangroep in.

Om kranen aan een kraangroep toe te wijzen, dient u het volgende pad (per

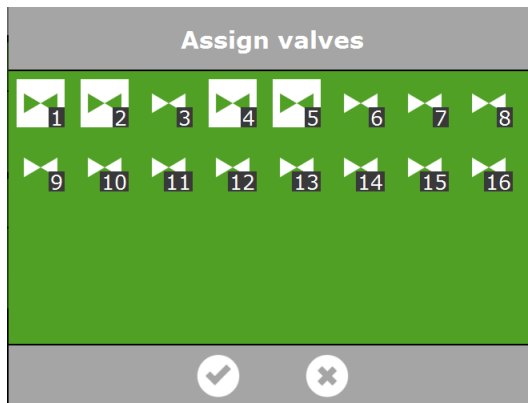
kraangroep) te doorlopen: > > > .

- » Tik op kranen aan groep koppelen 'i'. Een pop-up venster opent.
- » Selecteer de kranen die u aan de groep wilt toewijzen door deze aan te tikken.

De geselecteerde kranen krijgen een wit kader.

- » Tik op bevestigen '☑'.

U heeft kranen aan een kraangroep toegewezen.



Figuur 6-3: Kranen toewijzen.



Het irrigatieprogramma biedt de mogelijkheid om voor iedere kraan een aparte kraangroep te gebruiken. Op deze manier kunt u recepten per kraan afzonderlijk instellen. Ook is het mogelijk om één kraan aan meerdere kraangroepen toe te wijzen.

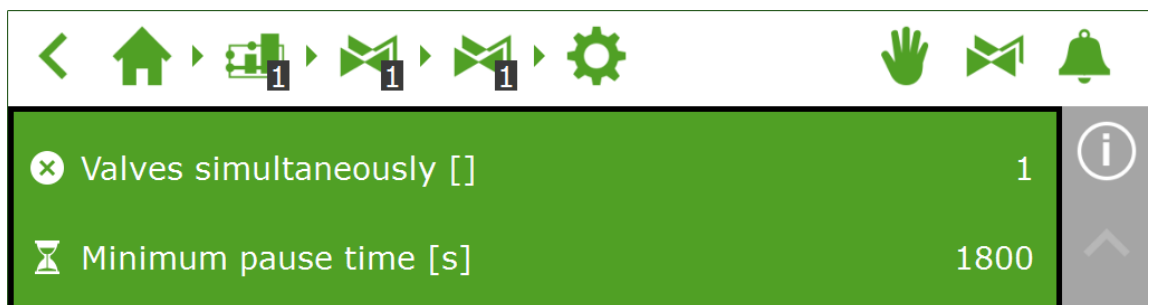
6.3.3 Kranen tegelijk

Gebruik de instelling *Kranen tegelijk* om aan te geven hoeveel kranen tegelijk geopend worden. Om kranen tegelijk in te stellen, doorloopt u het pad:



- » Tik op de instelling *Kranen tegelijk*. Een pop-up venster opent.
- » Vul het aantal kranen in.
- » Tik op bevestigen '☑'.

U heeft ingesteld hoeveel kranen tegelijk open gaan.



Figuur 6-4: De instelling *Kranen tegelijk*.

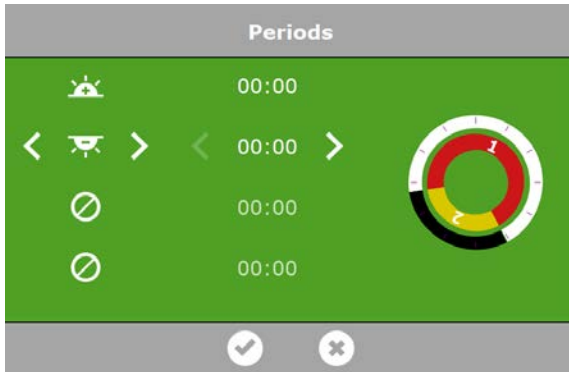
6.3.4 Periodes

Gebruik periodes om de streefwaarden over de dag te variëren. U kunt per dag maximaal vier periodes instellen.

Periodes kunt u instellen in het instellingenscherf. Hiervoor doorloopt u het pad:



- » Tik bovenin het instellingenscherf op een periode. Het venster **Periodes instellen** verschijnt.



Figuur 6-5: *Periodes instellen.*

Aan de linkerkant van het venster **Periodes instellen** kunt u periodes inschakelen. Hierbij kiest u voor een starttijd gebaseerd op kloktijd of zonsopkomst/-ondergang. De iconen hebben de volgende betekenis:

	Een starttijd op basis van kloktijd.		
	Een tijdstip relatief voor zonsopkomst.		Een tijdstip relatief na zonsopkomst.
	Een tijdstip relatief voor zonsondergang.		Een tijdstip relatief na zonsondergang.

De cirkels aan de rechterkant representeren de tijden van de 24-uurs klok. De buitenste cirkel geeft de dag (wit) en nacht (zwart) aan. De binnenste cirkel toont de ingestelde periodes. Iedere periode heeft een gekleurd vak met een nummer erin.

! Periodes kunnen elkaar overlappen. Het hoogste periodenummer geldt.



Figuur 6-6: *Periodes in 24-uurs klok.*

Een periode instellen, doet u als volgt:

- » Selecteer een tijdsaanduiding (kloktijd of zonsopkomst/-ondergang).
- » Vul, indien nodig, een tijd in.
- » Tik op bevestigen '☑'.

U heeft een periode ingesteld.

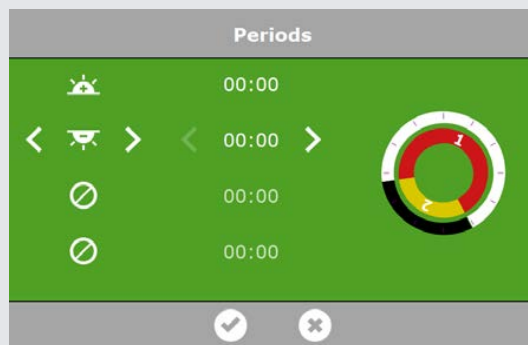


Wanneer u periodes verwijdert, blijven de bijbehorende instellingen opgeslagen. Als u deze periodes weer toevoegt, controleer dan of de ingestelde waarden van toepassing zijn.

VOORBEELD

Instellen dag en nacht periode.

- » Selecteer voor periode 1 een tijdstip relatief na zonsopkomst '☀'.
- » Selecteer voor periode 2 een tijdstip relatief voor zonsondergang '☿'.
- » Tik op bevestigen '☑'.



Figuur 6-7: Dag en nacht instellen.

6.3.5 Volume en duur

Om gebruik te maken van de irrigatieregeling dient u bij een kraangroep per periode minstens één van deze waarden in te stellen:

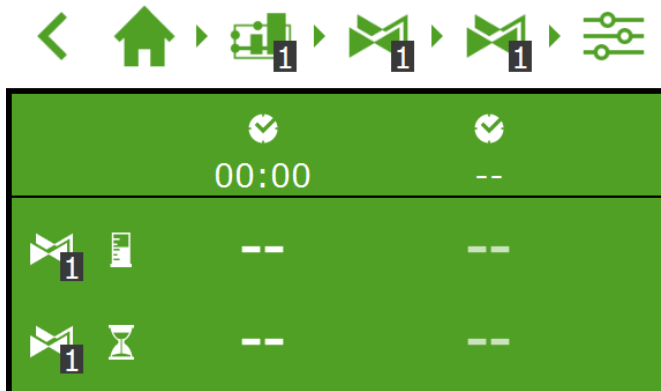
- » volume: het gewenste volume (liters). Voor het gebruik van deze instelling is flowmeting op de hoofdleiding (door een flowsensor of watermeter) vereist.
- » duur: de tijd dat de kranen openstaan (seconden).

Volume en duur kunt u instellen in het instellingenschermb voor automatische irrigatie.

Hiervoor doorloopt u het pad:



Wanneer zowel volume als duur wordt ingesteld, stopt de irrigatie zodra de eerste streefwaarde is bereikt.



Figuur 6-8: U kunt het volume en de duur per periode instellen.

- » Tik op volume (of duur) bij een periode. Een pop-up venster opent.
- » Stel het volume in liters in (of de duur in seconden).
- » Tik op bevestigen '☑'.

U heeft het volume (of de duur) ingesteld.

6.3.6 Meststof- en zuurdosering

Voor zuurdosering heeft u een Smart Switch pH nodig. Bij meststofdosering kunt u gebruikmaken van een Smart Switch EC.

Gebruik een Smart Switch EC om meststoffen te doseren op basis van EC.

Indien u bij doseren op basis van EC meerdere meststoffen gebruikt, dient u de doseerverhouding in te stellen.

i De HortiMaX-Go! ondersteunt maximaal vier doseerkanalen voor meststoffen. Om het aantal meststoffen in te stellen, doorloopt u het pad:

💡 Heeft u roeders in uw meststofbakken? De instellingen voor de aansturing van roeders vindt u bij:

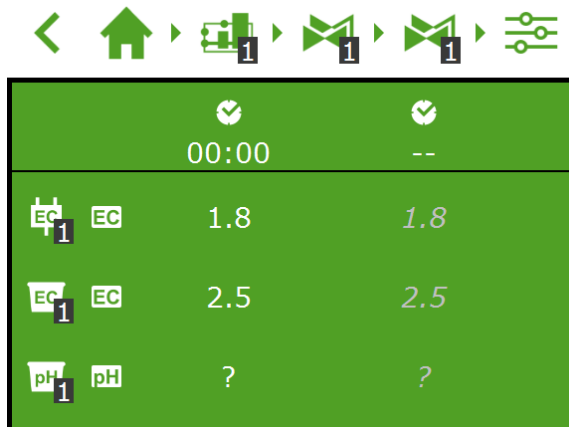


U heeft hiervoor een Smart Switch Roerder nodig.

EC en pH doseren

EC en pH kunt u instellen in het instellingenscherf voor automatische irrigatie.

Hiervoor doorloopt u het pad: . De EC en pH instellingen staan onderaan; gebruik de pijl omlaag om bij de instellingen te komen.



Figuur 6-9: U kunt de EC en/of pH per periode instellen.

- » Tik op EC en/of pH bij een periode. Een pop-up venster opent.
- » Stel de EC in mS/cm in en/of de pH.
- » Tik op bevestigen '☑'.

U heeft de EC en/of de pH ingesteld.

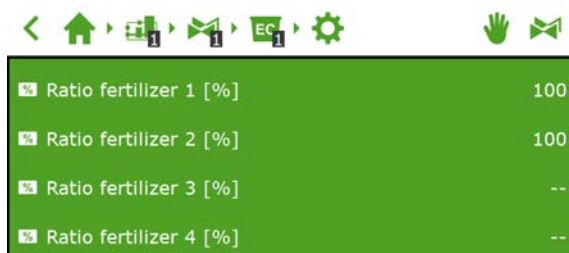
Doseerverhouding

Als u meerdere meststoffen gebruikt, kunt u de onderlinge doseerverhouding instellen. Hiervoor doorloopt u het pad:

Standaard maakt het programma gebruik van een verhouding die gelijk is voor alle beschikbare meststoffen.

- » Tik op de instelling *Verhouding meststof* (bijvoorbeeld: verhouding meststof 1). Een pop-up venster opent.
- » Vul een percentage in.
- » Tik op bevestigen '☑'.

U heeft een meststof verhouding ingevuld.



Figuur 6-10: Doseerverhouding meststoffen.



Wilt u voor een kraangroep in verschillende periodes een andere doseerverhouding instellen? Dan maakt u een nieuwe kraangroep aan waaraan u dezelfde kranen koppelt. Zo kunt u voor deze 'nieuwe kraangroep' een andere doseerverhouding instellen.

6.3.7 Voor- en naspoelen

Een watergeefbeurt kan bestaan uit de fasen: voorspoelen, doseren en naspoelen. Voor de instellingen van voor- en naspoelen doorloopt u het pad:



Zowel bij voor- als naspoelen, kunt u het volume in liters instellen of de duur in seconden.

VOORBEELD

- » Tik op de instelling *Voorspoelen volume*. Een pop-up venster opent.
- » Vul het volume in liters in.
- » Tik op bevestigen '☑'.

U heeft het volume van het voorspoelen ingevuld.



Figuur 6-11: De instellingen behorend bij voor- en naspoelen.

6.3.8 Startvoorwaarden

U kunt handmatig een kraan(groep) starten of startvoorwaarden vooraf programmeren.

Handstarts

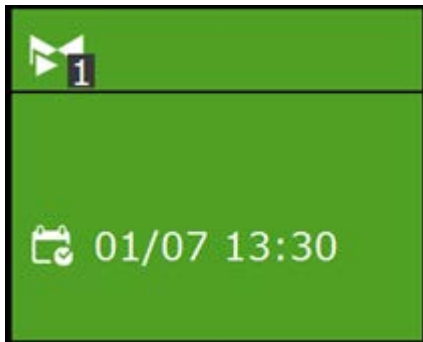
Het programma kent twee soorten handmatige starts:

- » Kraan handstart
Gebruik de kraan handstart om zelf kranen toe te wijzen die dienen te starten.
- » Kraangroep handstart
Gebruik de kraangroep handstart om een kraangroep (met vooraf ingestelde kranen/recept) te laten starten.

Kraan handstart

- » Doorloop het pad: .
- » Tik op kraan handstart '☑'. Een pop-up venster opent.
- » Selecteer de kranen. De geselecteerde kranen krijgen een wit kader.
- » Tik op starten '▶'.

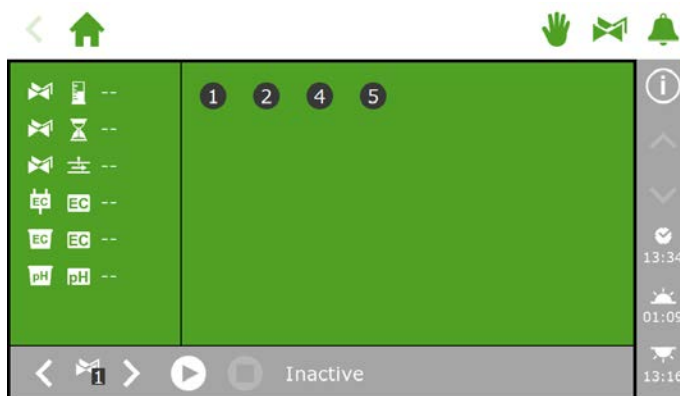
Het programma start de geselecteerde kranen met het recept van de kraangroep waaronder u het venster geopend heeft en dat geldig is op de actuele periode. Op de tegel van de kraan handstart '✂' staat aangegeven wanneer de laatste handstart is uitgevoerd.



Figuur 6-12: Tegel kraan handstart.

Kraangroep handstart

Bij een handmatige start van de kraangroep zal het programma de vooraf gekoppelde kranen voor de groep en het vooraf ingegeven recept (van de actieve periode) uitvoeren. Een kraangroep kunt u handmatig starten in het venster **Kraangroep handstart regeling**.

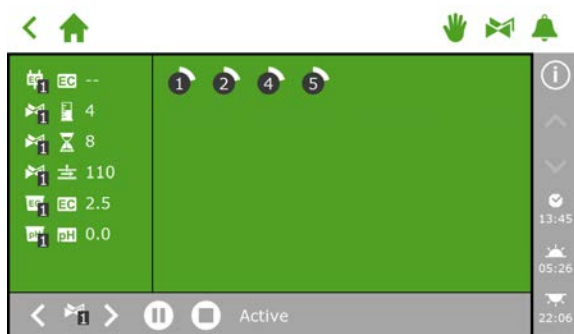


Figuur 6-13: Het venster **Kraangroep handstart regeling**.

- » Tik in de bovenbalk op kraangroep handstart regeling '✂'.
- » Selecteer (linksonder) een kraangroep.
- » Tik op starten '▶'.

U heeft een kraangroep gestart.

In het venster **Kraangroep handstart regeling** worden de gegevens van de kraangroep getoond, zoals: het volume, de duur en welke kranen actief zijn.



Figuur 6-14: Actieve kraangroep.



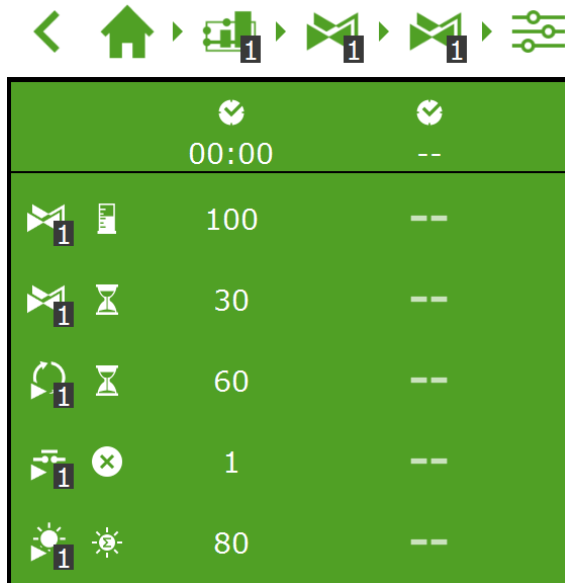
Wanneer u een afwijkend recept wilt geven voor een (kraan)handstart kunt u de instellingen van EC, pH en volume wijzigen in de kraangroep. U moet daarna niet vergeten deze terug te zetten. Een andere manier is door de gewenste kranen toe te wijzen aan een nog 'vrije' kraangroep. U kunt voor deze groep afwijkende receptvoorwaarden instellen zonder uw standaard recepten te wijzigen.

Vooraf programmeren van startvoorwaarden

Er zijn in het programma een aantal startvoorwaarden beschikbaar die u vooraf kunt instellen of programmeren:

	Cyclische start	Geldt per periode per kraangroep; na de ingestelde cyclustijd start de groep opnieuw. De cyclustijd wordt gereset na iedere start (van elk type).
	Contactstart	De groep wordt gestart wanneer het geselecteerde contact wordt geactiveerd.
	Stralingssomstart	Na het bereiken van een ingestelde stralingssom (J/cm ²) start de groep. De stralingssom wordt gereset na een irrigatie en tevens om 0.00 uur.
	Tijdstart - eenmalig	Start eenmalig op vooraf ingestelde datum en tijd (met dan geldende receptvoorwaarden).
	Tijdstart - dagelijks	Start op de geselecteerde dagen op vooraf ingestelde tijd (met dan geldende receptvoorwaarden).
	Tijdstart - interval	Start op vooraf ingestelde tijd met een interval van een ingesteld aantal dagen.

Om een cyclische start, contactstart of stralingssomstart in te stellen, doorloopt u dit pad: . Hier kunt u per periode de startvoorwaarden instellen.

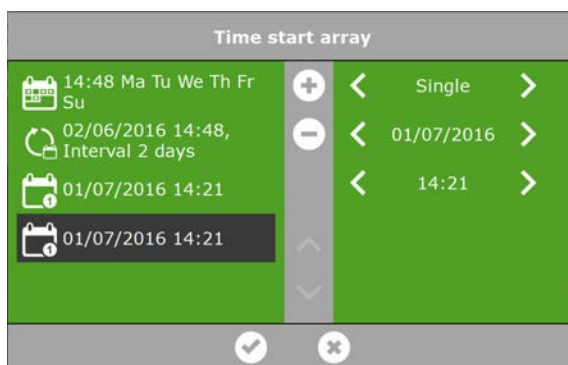


Figuur 6-15: Startvoorwaarden irrigatie.

De tijdstarts kunt u instellen in het venster **Tijdstart scala**. Doorloop de volgende stappen om een tijdstart in te stellen:

- » Doorloop het pad: .
- » Tik op instellingen ''. Het venster **Tijdstart scala** opent.
- » Tik op toevoegen ''.
- » Selecteer de gewenste soort tijdstart.
- » Vul de bijbehorende gegevens in.
- » Tik op bevestigen ''.

U heeft een tijdstart ingesteld.



Figuur 6-16: Tijdstarts.



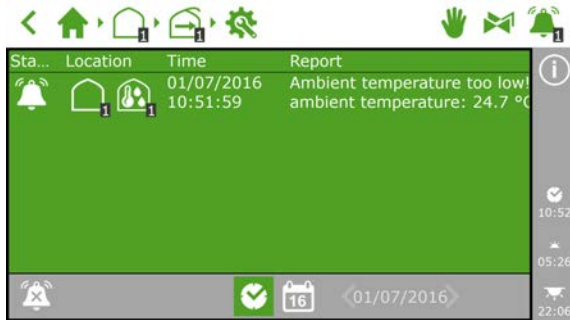
Bij geautomatiseerde starts worden altijd de receptvoorwaarden overgenomen van de groep voor de actieve periode. Indien er geen periode actief is, zal er niet automatisch gestart worden.

6.3.9 Alarmering

In de bovenbalk staat een alarmbel '🔔' die toegang geeft tot het alarmvenster. Wanneer deze bel actief is, is er een alarm aanwezig.

» Tik op de (actieve) bel '🔔'. Het alarmvenster opent.

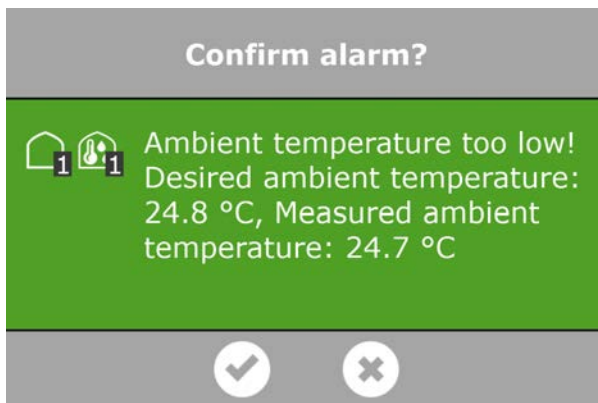
Het alarmvenster bevat informatie over de actuele alarmen en de alarmhistorie. Mocht u het alarmvenster openen zonder dat er een alarm aanwezig is, dan staat er: geen alarmen aanwezig!



Figuur 6-17: Het alarmvenster.

In het venster ziet u per alarm: de status, locatie, tijd en het bijbehorende bericht, staan.

Als u op een alarm tikt, opent een pop-up met uitgebreide informatie over het alarm. Hier kunt u het alarm ook bevestigen. Een bevestigd alarm wordt gereset. Het kan zijn dat het alarm (vrijwel) direct terugkomt, omdat de alarmsituatie nog niet is opgelost.



Figuur 6-18: Alarm














Mocht u meerdere alarmen tegelijkertijd willen bevestigen, dan doet u dit als volgt:

» Houd de alarmsituatie '✅' ingedrukt.

De alarmen zijn bevestigd.

Onderaan het alarmvenster kunt u de volgende knoppen vinden:

	<p>Alarm uitschakelen Hiermee kunt u de bel van een actief alarm uitschakelen.</p>
	<p>Alarmsituatie Deze knop staat automatisch geselecteerd. De huidige situatie wordt weergegeven.</p>
	<p>Historische alarmen Hiermee kunt u historische alarmen terugkijken. Als u op deze knop tikt, kunt u de pijltoetsen gebruiken om een gewenste datum te selecteren. Alarmen worden historisch tot een jaar opgeslagen.</p>

Bij diverse regelingen kunnen alarmwaarden ingesteld worden. Deze vindt u onder de tegels met het icoon Alarmgrenzen . Bijvoorbeeld: u kunt de alarmgrens 'minimale doorstroming' instellen door dit pad te doorlopen:       .

7 Onderhoud

Dit hoofdstuk beschrijft hoe u de FertiMiX-Go! periodiek moet onderhouden.

7.1 Richtlijnen voor onderhoud

Voor het onderhoud van de FertiMiX-Go! zijn de volgende richtlijnen belangrijk:

- » Onderbreek de netspanning van de FertiMiX-Go! bij onderhoud.
- » Zorg dat er geen druk meer op de leidingen staat.
- » Zorg dat er geen vocht in de paneelkast kan komen.
- » Bij het vervangen of losmaken van leidingen dient u rekening te houden met de aanwezigheid van mogelijk gevaarlijke stoffen. Zie ook de paragraaf "Chemische stoffen" op pagina 26.
- » Laat de paneelkast van de FertiMiX-Go! niet onnodig openstaan.
- » Reinig de buitenkant van de FertiMiX-Go! enkel met een zachte vochtige doek. Bevochtig de doek eventueel met een sopje van water en milde zeep.



Raadpleeg de door de fabrikant (van de chemicaliën) meegeleverde veiligheidsbladen bij het reinigen van eventuele vervuiling door meststoffen of zuur.

7.2 Wekelijks onderhoud

Wekelijks dient u de FertiMiX-Go! te controleren en indien nodig te onderhouden op de volgende punten (indien aanwezig):

- » FertiMiX pomp: controleren op afwijkend geluid.
- » De FertiMiX en aangesloten leidingen, meststofbakken en zuurbak: controleren op lekkage.
- » Zeefilter: controleren en, indien nodig, schoonmaken.

7.3 Maandelijks onderhoud

Maandelijks dient u de FertiMiX-Go! te controleren en indien nodig te onderhouden op de volgende punten (indien aanwezig):

- » pH-sensoren: schoonmaken (zie de meegeleverde OEM-handleiding).
- » EC-sensoren: schoonmaken (zie de meegeleverde OEM-handleiding).
- » Doseerkanalen controleren en indien nodig opnieuw afstellen (zie paragraaf "Ingebruikname doseerkanalen" op pagina 42).

7.4 Jaarlijks onderhoud

Jaarlijks dient u de FertiMiX-Go! te (laten) controleren en te onderhouden op de volgende punten (indien aanwezig):

- » Software updaten.
- » pH-sensoren reinigen, controleren en, indien nodig, kalibreren.
- » EC-sensoren reinigen, controleren en, indien nodig, kalibreren.
- » Vlotterschakelaars controleren.
- » Zeeffilter schoonmaken.
- » Kijkglas van de doorstroommeter schoonmaken.
- » Werking FertiMiX-Go! controleren (zie paragraaf "De FertiMiX testen" op pagina 43).
- » Voorraadbakken en leidingen voor chemische stoffen controleren en, indien nodig, vervangen.
- » Onderdelen op de hoofdleiding controleren: filter, flowmeting en watergeefkranen.

Bijlagen

Verklarende woordenlijst

D

DIP-switch

Kleine schakelaars op de Smart Switch waarmee het adres ingesteld wordt. Door de schakelaars omhoog of omlaag te zetten, ontstaat een binair getal voor de adressering.

Doseerkanaal

Het leidingwerk en de apparatuur vanaf de meststofbakken tot aan de mengbuis.

Doseerstraat

Een doseerstraat bestaat uit één of meerdere doseerkanaalen voor meststoffen (en/of zuur).

E

Elektrische Conductiviteit (EC)

De elektrische geleidbaarheid is een maat voor de hoeveelheid mineralen (meststoffen) in een oplossing.

G

Gietwater

Dit is het water, inclusief meststoffen, dat naar het gewas wordt gepompt.

M

Manometer

Dit is een meetinstrument waarmee druk wordt gemeten.

Micron

Eén micron staat gelijk aan éénmiljoenste meter.

N

Naaldafsluiters

Dit zijn kleppen, die door middel van een dunne stift met scherpe punt een vloeistofstroom kunnen afsluiten of regelen.

R

Regelingen

De verzameling van instellingen, metingen en uitlezingen waarmee de FertiMiX wordt aangestuurd.

Relatieve Vochtigheid (RV)

De relatieve luchtvochtigheid (RV) geeft aan hoeveel waterdamp zich in de lucht bevindt ten opzichte van de maximale hoeveelheid waterdamp. Dit wordt weergegeven in procenten.

S

Smart Switch

Een I/O module waarop randapparatuur (inputs en outputs) kan worden aangesloten.

Spui

Uitlaat of sluis voor de verwijdering van overtollig water.

V

Venturi

Een venturi is een aangebrachte vernauwing in een stromingskanaal voor vloeistof of gas. Doordat het passerende medium een snelheidsverhoging ondergaat, ontstaat een drukverlaging met een aanzuigend effect; het venturi-effect.

Viscositeit

Dit betreft de stroperigheid van een vloeistof of gas. Een stroperige substantie stroomt trager.

Vulmodule

Met de vulmodule wordt de wateraanvoer naar de mengbak geregeld. Een onderdeel van de vulmodule is de vlotterafsluiter. Deze zorgt er onder andere voor dat de wateraanvoer stopt als de mengbak een te hoog niveau bereikt.

Checklist stappenplan installatieprocedure

Onderstaande tabel kunt u gebruiken als checklist voor de installatie en inbedrijfstelling van de FertiMiX-Go!. In de rechterkolom staan verwijzingen naar de betreffende paragrafen.

U kunt de vakjes in de linkerkolom gebruiken om elke afgeronde stap af te vinken.

Uitgevoerd	Nr.	Stap	Zie hiervoor paragraaf
Installatie			
<input type="checkbox"/>	1	Waterzijdige installatie <ul style="list-style-type: none"> » Sluit de FertiMiX aan op de leidingen voor wateraanvoer en -afvoer. » Sluit de toevoerslangen voor meststoffen (en zuur) aan op de doseerkanalen. 	"Aansluiten water (waterzijdige installatie)" op pagina 31.
<input type="checkbox"/>	2	Elektrische installatie <ul style="list-style-type: none"> » Sluit voedingsspanning, netwerkkabel, externe meters en kleppen aan. 	"Aansluiten elektrische installatie" op pagina 31.
<input type="checkbox"/>	3	Indien van toepassing: sluit extra doseerkanalen, sensoren, vulpomp en/of I/O-modules aan.	"Installatie van overige onderdelen" op pagina 32.
Inbedrijfstelling			
<input type="checkbox"/>	4	Gebruik de laatste softwareversie van de HortiMaX-Go!.	"Software update" op pagina 35.
<input type="checkbox"/>	5	Controleer de software configuratie.	"Software configuratie" op pagina 36.
<input type="checkbox"/>	6	Controleer de software-instellingen.	"Software-instellingen" op pagina 39.
<input type="checkbox"/>	7	Kalibreer de EC- en pH-sensoren.	"Sensoren kalibreren" op pagina 40.
<input type="checkbox"/>	8	Breng de FertiMiX op druk.	"De FertiMiX op druk brengen" op pagina 41.

Uitgevoerd	Nr.	Stap	Zie hiervoor paragraaf
<input type="checkbox"/>	9	Ingebruikname doseerkanalen <ul style="list-style-type: none"> » Geef een korte gietbeurt op basis van het fertigatierecept om de doseerkanalen te testen. » Plaats de aanzuigslangen in de juiste meststofbak/zuurbak. » Zorg dat de vloeistofniveaus in alle doseerkanalen gelijk en op de ingestelde capaciteit staan. 	"Ingebruikname doseerkanalen" op pagina 42.
<input type="checkbox"/>	10	Test de FertiMiX door een kleine gietbeurt te geven.	"De FertiMiX testen" op pagina 43.

Handtekening**Datum**



Solutions for
Controlled Environment Agriculture