



the ultimate one-plant grow box

Gebbruikershandleiding

Model: Minigrow Base

Revisie: 1.4.5

Datum: 21 november 2017

Disclaimer

Lees deze installatie- en gebruikershandleiding zorgvuldig door en zorg ervoor dat je de inhoud goed begrijpt. Als je deze handleiding niet leest, kan dit leiden tot persoonlijk letsel, minder goede resultaten of beschadiging van de Minigrow. Zorg ervoor dat iedereen die de Minigrow gebruikt de inhoud van de handleiding kent en begrijpt en zo het beste uit de Minigrow haalt.

Wij hebben geen invloed op of inzicht in de omstandigheden of methoden die worden gebruikt voor het monteren, hanteren, bewaren, gebruiken of afvoeren van het apparaat. Om deze en andere redenen aanvaarden wij uitdrukkelijk geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor verlies, letsel, schade of onkosten die op welke wijze dan ook voortvloeien uit of verband houden met het monteren, hanteren, bewaren, gebruiken of verwijderen van het product. Wij voldoen aan de WEEE-richtlijn.

De informatie in dit document is afkomstig uit bronnen die volgens ons betrouwbaar zijn. De informatie wordt echter verstrekt zonder enige garantie, expliciet of impliciet, met betrekking tot de juistheid ervan.

Beoogd gebruik van de Minigrow

Minigrow is ontwikkeld om een plant te laten groeien in een kleine kweekruimte. Al onze ontwikkeling en innovatie is erop gericht om een optimale plant-omgeving te creëren en zo goed mogelijk gebruik te maken van de beschikbare kweekruimte. Bovendien is er veel aandacht gegaan om de growbox in de huiselijke omgeving te gebruiken.

Alle functies en mogelijkheden zijn bedoeld om deze doelstellingen voorop te stellen. Het is belangrijk te beseffen dat er – net als in de reguliere teelt – altijd redenen kunnen zijn waardoor plantontwikkeling niet loopt zoals gewenst.

Inhoudsopgave

Disclaimer	2
Voorwoord	4
1. Veiligheid en naleving	5
Veiligheidsinformatie.....	5
Gevaren	7
2. Inleiding	8
Belangrijkste onderdelen	8
Specificaties	9
Klaarmaken voor gebruik.....	10
Werking	11
3. Bediening en besturing	12
4. Ledverlichting	17
Ledinstellingen	17
Diffuser	18
Oververhitting beveiliging	19
5. Filter	20
Vervangen van de cartridge.....	20
6. Onderhoud.....	23
Bevestigingen controleren.....	23
Schoonmaken	23
Luchtinvoer en uitvoer	23
7. Vragen en antwoorden	24

Voorwoord

Bedankt voor het vertrouwen in de Minigrow!

Voor je ligt de gebruikershandleiding. De hoofdstukken in deze handleiding helpen je bij het installeren en gebruiken van de Minigrow.

De handleiding bevat belangrijke informatie en voorschriften met betrekking tot veiligheid, installatie en gebruik. Lees alle informatie zorgvuldig door en neem de voorschriften en richtlijnen in acht. Zo kun je veel plezier beleven met kweken en ongelukken en letsel voorkomen. Zorg ervoor dat iedereen die de Minigrow gebruikt toegang heeft tot deze handleiding.

Wij hebben alles in het werk gesteld om deze handleiding zo nauwkeurig en compleet mogelijk samen te stellen. De informatie wordt verondersteld juist te zijn, maar vormt geen allesomvattende opsomming en dient alleen te worden gebruikt als richtlijn. Indien je fouten ontdekt, dan vernemen wij dit graag zodat wij de nodige aanpassingen kunnen aanbrengen. Zo kunnen wij onze documentatie en dienstverlening verbeteren.

Omdat wij constant innoveren en verbeteringen aanbrengen aan de Minigrow, kan het voorkomen dat de onderdelen net wat afwijken van de afbeeldingen en beschrijvingen in deze gebruikershandleiding.

Deze gebruikershandleiding bevat geen handleiding voor daadwerkelijk kweken. Er zijn veel algemene bronnen beschikbaar met betrekking op het kweken van planten in kleine ruimtes.

1. Veiligheid en naleving

Het is belangrijk dat je veilig te werk gaat met de Minigrow. Dit hoofdstuk gaat over veiligheid en gevaren. Lees alle informatie zorgvuldig door om ongevallen en letsel te voorkomen.

Veiligheidsinformatie

Deze handleiding bevat de volgende waarschuwing- en veiligheids-symbolen.



Geeft aanvullende informatie die nuttig kan zijn bij het uitvoeren van een handeling of het voorkomen van problemen.



Waarschuwt voor een situatie die tot beschadiging of letsel kan leiden indien je de veiligheidsvoorschriften niet in acht neemt.

Algemene veiligheidsinformatie



Minigrow heeft een Ledverlichting met een hoge lichtopbrengst. Bij het rechtstreeks en onbeschermd kijken in de ledverlichting bestaat het risico van oogletsel! Het dient derhalve te allen tijde voorkomen te worden dat men direct en onbelemmerd in de ledverlichting kijkt.









Laat geen kinderen of huisdieren onbeschermd in de ledverlichting kijken.

Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens, of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij ze onder toezicht staan of instructies met betrekking tot gebruik van het apparaat door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Kinderen moeten onder toezicht staan om ervoor te zorgen dat ze niet in de ledverlichting kijken.

Breng geen wijzigingen of aanpassingen aan de Minigrow aan, tenzij deze door de fabrikant zijn goedgekeurd.

Gebruik alleen accessoires van de fabrikant, tenzij fabrikant dit anders heeft aangegeven.

Plaatsing van het apparaat

	Gebruik de Minigrow alleen binnenshuis.
	Gebruik het apparaat niet in een ruimte waar de luchtvochtigheid hoger is dan 60% of de temperatuur hoger is dan 24°C.
	Plaats het apparaat niet in direct zonlicht.
	Verwijder het netsnoer bij storm of als blikseminslag verwacht wordt.
	Houdt aan de achterkant van het apparaat minimaal 10 cm ruimte voor een goede werking van de ventilatie. Houdt in inlaat aan de onderkant minimaal 10 cm vrij en verwijder mogelijke obstakels die de luchtinvoer kunnen belemmeren
	Plaats het apparaat buiten bereik van kleine kinderen.

Gevaren

Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

De Minigrow is een elektrisch apparaat. De Minigrow is getest en voldoet aan de geldende EMC-richtlijn (EN55022 Class B).

Elektrische veiligheid



De Minigrow moet worden gebruikt met de DE gemarkeerde Meanwell GST90A19 adapter en het meegeleverde netsnoer. Samen garanderen deze een veilig gebruik met betrekking tot kortsluiting, overbelasting, overspanning en oververhitting.



Haal altijd de stekker van het apparaat uit het stopcontact vóór het uitvoeren van onderhoud of aanpassingen.

Mechanische veiligheid



De Minigrow bevat ventilators als bewegende delen. Het is niet waarschijnlijk dat deze verwondingen veroorzaken, maar houdt handen weg van de ventilators als deze in bedrijf zijn.



Haal altijd de stekker van het apparaat uit het stopcontact vóór het uitvoeren van onderhoud of aanpassingen.

Lichtkracht veiligheid



Minigrow heeft een ledverlichting met een hoge lichtopbrengst. Bij het rechtstreeks en onbeschermd kijken in de ledverlichting bestaat het risico van oogletsel!

Het dient derhalve te allen tijde voorkomen te worden dat men direct en onbelemmerd in de ledverlichting kijkt.



Laat geen kinderen of huisdieren onbeschermd in de ledverlichting kijken.

2. Inleiding

Maak kennis met de Minigrow. In dit hoofdstuk worden de hoofdfuncties en onderdelen beschreven.

Belangrijkste onderdelen



- | | | | |
|---|---|----|------------------------------|
| 1 | Ledverlichting paneel met verwisselbare diffuser paneel | 7 | Ventilatoren en filter unit |
| 2 | Bedieningsscherm | 8 | Filter cartridge |
| 3 | Besturingsunit (binnenkant) | 9 | Bevestigingsklem cartridge |
| 4 | Luchtinlaat en lichtlabrynth | 10 | Serienummer identificatie |
| 5 | Bevestigingsogen hulpmiddelen | 11 | Bevestigingsmagneten deur |
| 6 | Opstaande rand t.b.v. lichtblokkade | 12 | Netsnoer adapter aansluiting |



Het weergegeven model en de onderdelen kunnen afwijken van de afbeeldingen. De specificaties zijn niet anders, tenzij dit is vermeld.

Specificaties

Afmetingen	
Buiten (b x d x h) cm	38,2 x 40 x 76
Binnen (b x d x h) cm	35 x 35 x 62 kweekruimte
Gewicht zonder/met verpakking	22 kg / 23 kg
Materiaal	Waterresistent MDF met Melamine afwerking
Ledverlichting	
Vermogen	30 x 3W maximaal, 58W werkelijk verbruik.
Merk	Cree en Osram 3W leddiodes
Spectrum	400 - 730nm. Full spectrum.
Individueel aanstuurbaar	Groei, Bloei, Wit
Filters	Twee patent-pending filter eenheden
Ventilatoren	Noctua PPC Industrial PWM
Filtermedium	Actief kool kokosnoot, vervangbare cartridges
Besturing	
Bediening	Touch screen color display
Automatisering	Schema instellen, groei-, bloei- en droogfase
Deur	Volledig afneembaar magneetcontacten. HPL uitvoering.
Stroom en veiligheid	
Ingangsspanning	19V DC, 4.74A, 90W
Voeding	Bijgeleverde Meanwell laptop adapter GST90A19-P1M, 220V AC / 19V DC 90W.
Omgevingsomstandigheden	
Temperatuur	Kamertemperatuur, 17 - 23°C
Luchtvochtigheid	30-70%

Klaarmaken voor gebruik

Voer de volgende stappen uit om je Minigrow klaar te maken voor gebruik. Het is raadzaam om de acties in de aangegeven volgorde uit te voeren.

Uitpakken

Volg de onderstaande stappen om de Minigrow uit te pakken. De verpakking en hulpstukken kunnen eenvoudig weggenomen worden zonder schade aan jezelf of de Minigrow te veroorzaken.

1. Maak de doos voorzichtig open en verwijder de 4 piepschuim hoekstukken.
2. Neem de Minigrow uit de kartonnen doos, verwijder het eventuele beschermfolie en zet hem voorzichtig overeind. De bladvormige deuropening zit aan de bovenkant.
3. Open de doos met accessoires.
4. Verwijder de eventuele extra beschermings-schuimblokken die om het ledpaneel zitten geklemd. Doe dit voorzichtig om geen beschadigingen aan ledpaneel of filter units te veroorzaken!
5. Controleer kort of alles naar behoren is gemonteerd.
6. Plaats de Minigrow op een geschikte plek. Zie ook de veiligheidsvoorschriften.
 - a. Plaats de growbox op een vlakke ondergrond.
 - b. Zorg dat minimaal 10 cm open ruimte aan de achterkant van het apparaat bestaat. Liefst 15 a 20 cm. Het is belangrijk dat de ruimte achter de luchtinlaat vrij van belemmeringen is met voldoende luchtdoorstroming voor goede luchtinvoer en afvoer.
 - c. Zorg dat het apparaat niet ingesloten staat. Er moet aan de achterzijde voldoende vrije luchtverplaatsing kunnen plaatsvinden. Zorg dat er schone lucht kan binnenstromen.
 - d. Plaats het apparaat niet in direct zonlicht.
 - e. De omgevingsruimte mag niet vochtig zijn en niet te warm. Op een warme (zolder) kamer boven de 24°C zal de temperatuur in de growbox hoog worden. Kamertemperatuur is aanbevolen tussen 18°C en 22°C.

De doos met accessoires bevat de volgende onderdelen:

1. Meanwell netsnoer adapter 19V
2. Netspanning snoer
3. Hulpmiddelen voor plantbevestiging

Netvoeding aansluiten

Als de Minigrow op zijn plek staat, kan het netsnoer aangesloten worden.

1. Sluit het netsnoer aan op de adapter.
2. Sluit het netsnoer aan op een stopcontact.
3. Sluit de andere kant van de netvoeding aan op de Minigrow aan de achterkant

De Minigrow is nu in bedrijf en je kunt starten met je eerste kweek

Werking

De belangrijkste functies en onderdelen van de Minigrow is gebaseerd op basis van een aantal kernfuncties en onderdelen: Bediening en besturing, ledverlichting en Filters. In de volgende hoofdstukken worden deze verder toegelicht.

Water in de Minigrow

De box is gemaakt van waterafstotend materiaal maar niet bedoeld als waterbestendig. Het is geen probleem als er water op de bodem valt als gevolg van water geven aan de plant. Het is echter uitdrukkelijk niet de bedoeling om permanent water in de Minigrow te hebben staan of om hem constant bloot te stellen aan vocht.



Zorg dat er nooit direct water op het ledpaneel of op elektrische aansluitingen terecht komt. Dit is schadelijk en kan gevaarlijk zijn.



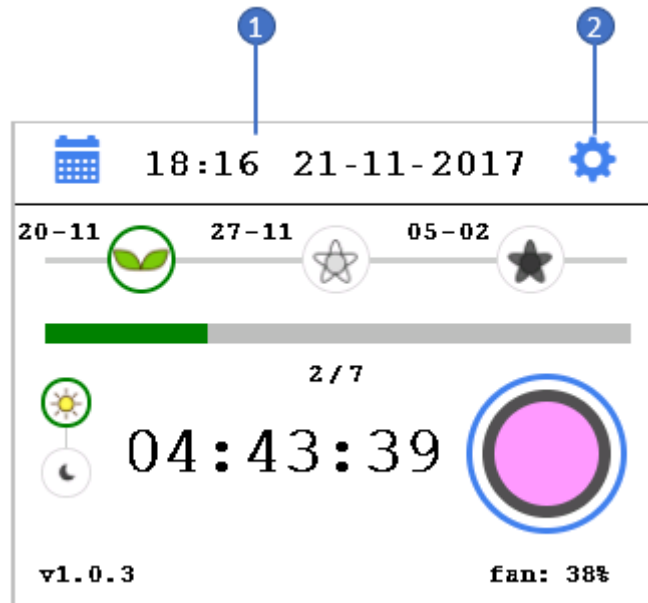
Laat geen laag water in de Minigrow staan. Hier is de box niet voor bedoeld en niet tegen bestand.

3. Bediening en besturing

Minigrow bevat een besturingsunit met een kleuren aanraakscherm. Via het aanraakscherm kun je de Minigrow bedienen en het *schema* instellen voor de verlichting en de ventilatoren.

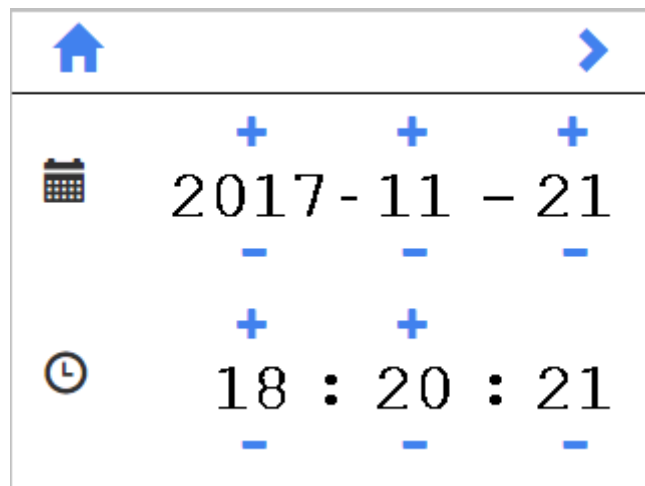
Instellen van de tijd en datum

Als je de Minigrow voor het eerst aanzet, is het verstandig meteen de datum en tijd in te stellen. Op het dashboard scherm ziet je de datum en tijd bovenin (1).



Door op het tandwiel (2) te drukken, kom je in het scherm om de tijd in te stellen. Bij het eerste gebruik is het mogelijk dat het display direct dit scherm toont.

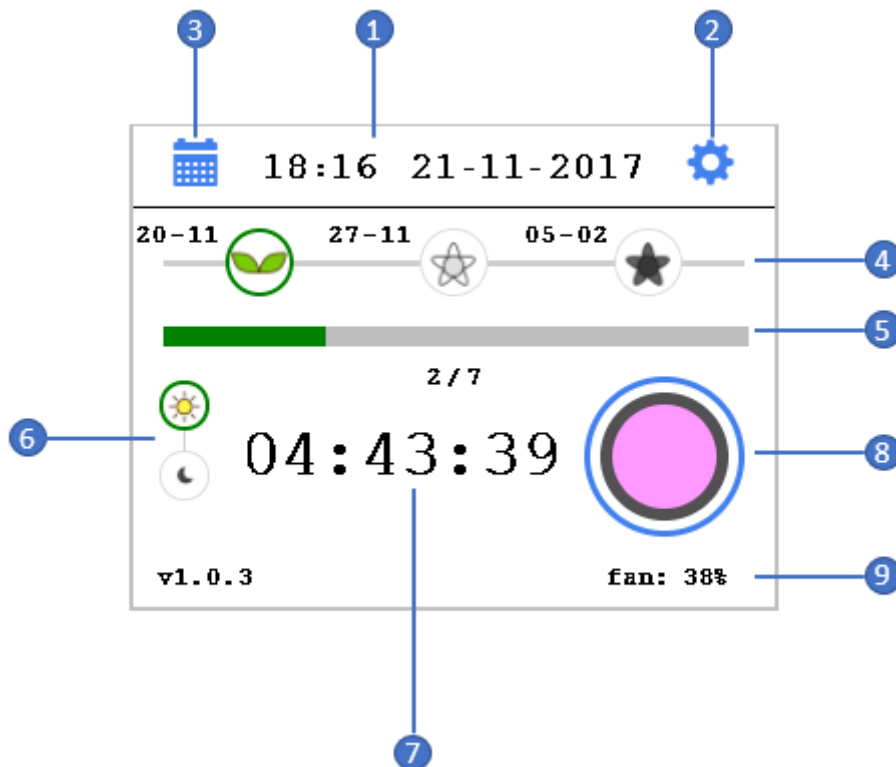
Via het tijdinstellingen scherm kun je zowel de datum als de tijd instellen.



Door op de home knop (huisje) te drukken keer je terug naar het hoofdscherm.

Hoofdscherf

Op het hoofdscherf, ook wel dashboard genoemd, zie je alle belangrijke informatie over de huidige status van de Minigrow.

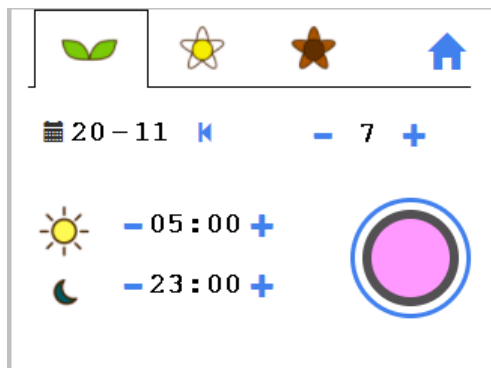


1	Huidige tijd en datum
2	Naar instellingen
3	Schema instellen
4	Huidige fase (zie uitleg over schema), met voor elke fase de startdatum
5	Voortgang van de groeifase, bijvoorbeeld dag 2 van 7
6	Dag/nacht aanduiding (zie uitleg over schema)
7	Countdown die de resterende tijd van het huidige dagdeel aangeeft
8	Lichtaanduiding (zie uitleg over schema). Druk hierop om over te schakelen op wit licht, hetgeen prettig is als je de deur opent. Vergeet na sluiten van de deur niet opnieuw hierop te drukken om de verlichting in de ingestelde groeistand voor de plant te zetten
9	Stand van de ventilator

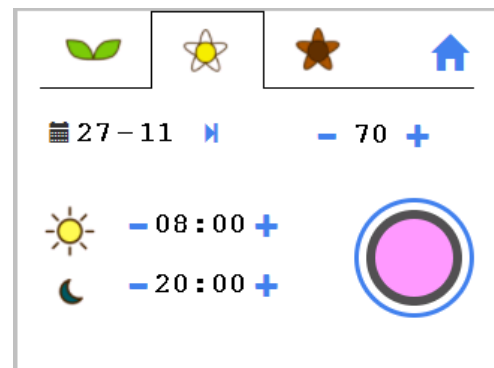
Schema

Een schema is de basis voor de aansturing gedurende de gehele kweek. In een schema geef je bijvoorbeeld aan op welke tijdstippen op de dag de verlichting aangezet moet worden. Je automatiseert je kweek.

Een schema bestaat uit drie fases: 'Groei', 'Bloei' en 'Drogen'. Zie onderstaande voorbeeld van een schema met twee Tabs voor de Groeifase en de Bloeifase.



Groeifase

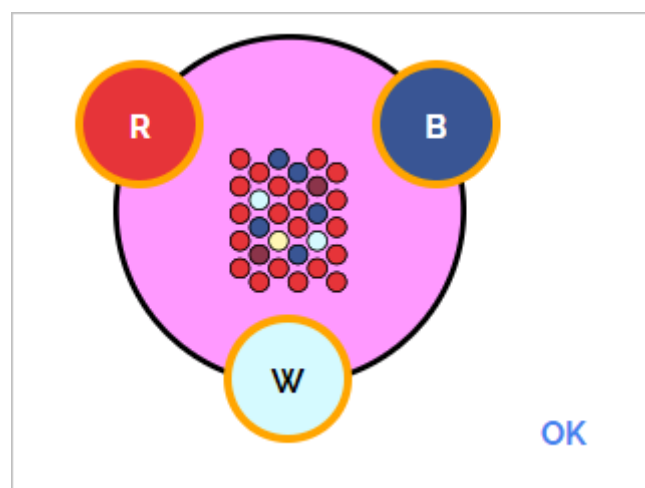


Bloeifase

Uitleg:

- De kweek start op 20 november.
- De Groeifase duurt 7 dagen (rechtsboven in het scherm). De dag duurt van 05:00 in de ochtend tot 23:00 in de avond, totaal 18 uur. Alle LEDs staan aan (de ronde knop is licht paars).
- De Bloeifase start op 27 november en duurt 70 dagen. De dag loopt van 08:00 in de ochtend tot 20:00 in de avond, totaal 12 uur. Alle LEDs staan aan.

De LEDs kunnen voor de fase Groei of Bloei apart worden ingesteld. De kleur van de knop is een indicatie voor de huidige instelling. Indien je niet zeker weet welke instelling te gebruiken, kies er dan voor om alle LEDs te laten branden. Dit komt overeen met een lichtpaarse kleur van de ronde knop. Druk op de ronde knop om de huidige instelling te veranderen. Je krijgt dan het volgende scherm:



Je kunt drie verlichtingsgroepen aan of uit zetten, namelijk R (rood), B (blauw) en W (wit). Als een ledgroep uit staat, is de kleur van de groep donkergrijs.

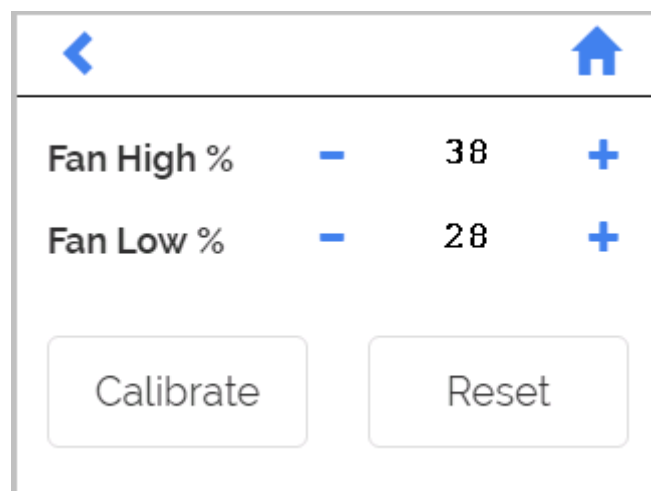
Zodra je de instellingen aanpast, zijn deze direct actief op het moment dat je naar het Home scherm navigeert.

Nog een aantal tips en aanwijzingen:

- Standaard worden alle verlichtingsgroepen gebruikt, zowel tijdens de groei als tijdens de bloeifase. Dit is ook de aanbevolen stand voor normaal gebruik.
- De groeifase is bedoeld om de plant te laten ontkiemen. In deze fase heeft de plant veel licht nodig, vooral blauw. Het is vaak gunstig om langere dagen in te stellen. In de standaard instelling van de Minigrow duurt de groeifase zeven dagen, en duurt de dag van 5:00 's ochtends tot 23:00 's avonds.
- De bloeifase is om de plant optimaal te laten bloeien. In deze fase heeft de plant vooral rood licht nodig. De standaard instelling is dat deze fase 70 dagen duurt, met dagen van 8:00 's ochtends tot 20:00 's avonds.
- De derde fase is de droogfase. In deze fase is de verlichting uit en de ventilatie aan. De droogfase heeft geen specifieke duur en kent geen dag/nacht ritme.
- Indien het schema nog in de groeifase zit, maar je ziet dat de plant toe is aan de bloeifase, dan kun je in het schema scherm naar het tabblad voor de bloeifase gaan, en op de "next" knop drukken, rechts naast de startdatum. De Minigrow start dan direct met de groeifase.
- Op een soortgelijke manier kun je ook terug naar de groeifase, of direct door naar de droogfase gaan. Je kunt ook de duur van de huidige fase verlengen of verkorten.
- Het kan qua energiekosten en temperatuur handig zijn om het 's nachts 'dag' te laten zijn, en overdag 'nacht'. Dit kun je bereiken door de tijd van de Minigrow voor- of achteruit te zetten.

Geavanceerde instellingen

De Minigrow heeft een aantal geavanceerde instellingen. Deze bereik je door in het hoofdscherm eerst naar de tijdininstellingen te gaan (druk op het tandwiel), en daarna rechts bovenin op ">" te drukken.



Via de Fan instellingen kun je de minimale en maximale stand van de ventilator bepalen. Hou er rekening mee dat een hogere maximale stand ook inhoudt dat de ventilator meer geluid maakt. Een lagere stand vermindert de luchtdoorstroom.

Het kan wenselijk zijn om de ventilatoren harder te zetten in verschillende situaties.

- Als het te warm in de kweekruimte wordt. Zeker in een warme ruimte of als de plant ver in ontwikkeling is kan dit het geval zijn dat het warmer wordt dan wenselijk.
- Als de plant ver in ontwikkeling is en een dik bladerdek heeft. Hierdoor kan de luchtafzuiging meer moeite hebben met het aantrekken van lucht door het bladerdek.
- Als de luchtvochtigheid hoog is en verlaagd moet worden.

Er zijn meer situaties dat het wenselijk kan zijn de ventilatoren harder of zachter te zetten.

Er is echter geen noodzaak om de ventilatoren harder te zetten als de temperatuur of vochtigheid normaal is.

Met Calibrate kun je het aanraakscherm kalibreren. Dit zal normaal niet nodig zijn.

Met Reset breng je de Minigrow terug naar de fabrieksstand. Het standaard schema wordt hersteld, en de Minigrow begint opnieuw aan de groeifase. De ingestelde tijd blijft wel behouden.

Na een stroomonderbreking gaat de Minigrow verder waar ze was gebleven.

Dim functie

Het scherm bevat een Dim functie. Als het scherm langer dan 30 seconden niet wordt aangeraakt, wordt naar het Home scherm genavigeerd. Als het scherm vervolgens weer 30 seconden niet wordt aangeraakt wordt het scherm automatisch gedimd (zwart). Op het moment dat het scherm weer op een willekeurige positie wordt aangeraakt, wordt het scherm weer actief.

4. Ledverlichting



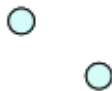
De ledverlichting bestaat uit hoogvermogen LEDs die gerichte golflengtes licht uitstralen. Het gekozen lightspectrum is geoptimaliseerd voor plantgroei en specifiek om de plant relatief klein te houden. Doordat geen onnodig lichtgolflengtes worden uitgestraald, zijn LEDs veel efficiënter dan de gebruikelijke groeilampen.




De ledkleuren hebben verschillende functies voor de plant. Zo heeft de plant tijdens de groeiperiode relatief veel blauw licht nodig en tijdens de bloeifase meer rood licht. Infrarood licht heeft ook specifieke functies tijdens groei en bloei. Infrarode LEDs lijken zwak te branden. Dit is normaal en komt doordat de golflengte net op de rand van het met blote oog waarneembare spectrum ligt.

Wit licht heeft een breed spectrum waardoor missende golflengtes opgevuld worden. Ook wordt wit licht gebruikt als je je plant beter wilt zien: met wit licht zie je plant meestal beter dan bij paars licht.

Ledinstellingen

B		Deze ledgroep bevat een hoge hoeveelheid blauw spectrum: 23%. Deze instellingen wordt wel gebruikt tijdens ontkiemen en de (begin) fase van de groeiperiode.
R		Rode leds zijn vooral tijdens de bloeifase nodig. Rood stimuleert de plant het best in bloei. Deze groep bevat 47% van de LEDs. Deze groep moet gecombineerd worden met Blauw en/of Wit
W		Wordt gebruikt om de plant met "normaal" licht te bekijken. Wit licht heeft een breed spectrum en wordt normaal gesproken aan gezet.

Full		Alle LEDs staan aan. Dit is de standaard instelling voor zowel de groei als de bloeifase.
Off		Alle LEDs staan uit. Deze instelling wordt gebruikt voor de nacht en voor de Droog-fase.

Er kan geëxperimenteerd worden met de diverse licht instellingen. Onthoud dat er echter altijd minder licht wordt geproduceerd als niet alle ledgroepen aan staan. Normaal gesproken worden alle ledgroepen aangezet tijdens zowel de Groei als de Bloeifase om de lichtkracht te maximaliseren, al dan niet met gebruik van de diffuser.

Diffuser

De LEDs stralen een hoge lichtintensiteit uit. Dat is belangrijk om goed in het bladerdek door te dringen en om goede bloemen te vormen. Tegelijk is het belangrijk dat de verschillende kleuren van het spectrum goed verspreid worden over de plant. Ook is het wenselijk om de plant zo dicht mogelijk bij de LEDs te kunnen plaatsen, zonder dat er nadelige werking optreedt. Hierdoor wordt de ruimte optimaal gebruikt.

De LEDs hebben een grote stralingshoek om goed de kleuren te mixen in de kleine kweekruimte.

Het bijgeleverde diffuser paneel is een hoogwaardig paneel met een 90% lichtdoorlaat en tegelijkertijd een hoge diffusiefactor. Hierdoor kan het licht nog extra verspreiden en zorgt voor een optimale indirecte verlichting, een methode zoals die ook in kassen wordt toegepast.

Het diffuser kan eenvoudig d.m.v. klikmagneetjes bevestigd worden aan het ledpaneel, zoals in de foto's afgebeeld.



Geen Diffuser

Bevestigen diffuser

Diffuser

Standaard is het diffuser paneel bevestigd. Indien gewenst, kan dit paneel te allen tijde worden weggehaald of verwisseld met een ander paneel (transparant of juist een hogere diffusie).

Oververhitting beveiliging

De Minigrow is uitgevoerd op veilige laagspanning van minder dan 24V. Ventilatoren zijn dubbel uitgevoerd en het systeem wordt onder normale omstandigheden nooit echt heet.

Toch kan het gebeuren dat alle elektronische beveiligingen uitvallen en bijvoorbeeld alle verlichting aanstaat. In dat geval wordt de fysieke oververhitting-sensor geactiveerd.

De oververhitting sensor slaat aan op het moment dat het led-paneel te heet wordt, ca 65°C. Dit betekent dat de temperatuur van het led-paneel abnormaal hoog is en het gehele systeem uitgeschakeld wordt.

Op het moment dat de temperatuur van het led-paneel is gezakt tot ca 30°C zal het gehele systeem automatisch weer aanslaan.

De oorzaak van de warmteontwikkeling kan een van de onderstaande oorzaken hebben:

- De ventilatoren zijn defect en/of werken niet. Hierdoor loopt de temperatuur op. Inspecteer voorzichtig of je een connector (verbinding) kunt zien die los zit. Neem contact op met klantenservice als een of beide fans niet werken en het geen gevolg is van een losse connector.
- De Minigrow staat op een hete plek, direct in het zonlicht of dicht bij een verwarming en de verlichting staat volledig aan en je ventilatoren draaien (te) langzaam. Verplaats je Minigrow of verander de omstandigheden.
- Onvoldoende vrije luchttoevoer of afvoer mogelijk vanwege blokkade. Dit is een probleem, ook omdat de plant dan onvoldoende frisse luchttoevoer krijgt. Verplaats de Minigrow naar een ander omgeving of verander de omstandigheden rondom de lucht toe/afvoer.

Het is belangrijk eerst de oorzaak van het probleem te hebben opgelost voordat de kweek wordt hervat. Ook voor de plant is dit te warm.



Zorg dat ledpaneel zelf nooit direct aangeraakt wordt. Wees voorzichtig bij het aanbrengen of verwijderen van het diffuser paneel zodat geen kabels of ledpaneel aangeraakt of beschadigd wordt.



Pas op met het felle licht en zorg dat er niet in de LEDs zelf wordt gekeken. Schakel de Minigrow uit als het diffuser paneel verwisseld wordt.

5. Filter

Een goed werkend afzuig- en filtermechanisme is onontbeerlijk voor een werkende growbox en het afvangen van luchtverontreiniging en ongewenste geuren.

Minigrow gebruikt een dubbel uitgevoerd filtersysteem dat werkt op basis van actief koolstof.

De dubbele uitvoering verhoogt de betrouwbaarheid voor het geval er een filter onverhoopt defect gaat. Ook is de totale geluidsproductie veel lager doordat twee ventilatoren op een lagere snelheid kunnen draaien.

De Minigrow filters zijn ontworpen om met een minimale geluidsproductie maximale afzuig- en filtercapaciteit te bieden.

Werking actief kool filter

Actief kool is een speciaal behandelde koolstof die zeer poreus is. 1 gram vaste stof heeft een intern oppervlak van enkele honderden vierkante meters. De microscopisch kleine openingen vangen de gasmoleculen af door adsorptie.

De Minigrow filters gebruiken een specifiek actief kool soort gemaakt van kokosnoten. De grootte van de poreuze openingen van deze soort is zeer geschikt voor het absorberen van geurmoleculen die in de growbox vrijkomen.

Vervangen van de cartridge

Minigrow heeft twee filters die elk een filtercartridge bevatten met ca. 100 gram actief kool. Het filtermedium dient periodiek vervangen te worden om de goede filtering te garanderen. Zo blijft de afzuiging en filtering optimaal werken en worden storingen voorkomen.

Voer het onderstaande proces voor beide filters uit.

Stap 1. Verwijder klemmen

Maak de klem los door het lipje aan een van de zijden me de vingers naar buiten te duwen tot het los klikt.



Schuif vervolgens de klemmen van de filterunit.

Stap 2. Verwijder de cartridge uit de filter eenheid

De cartridge zit los in de filter eenheid. Start in de hoeken door voorzichtig met de nagels of een spits voorwerp de cartridge naar achter te bewegen. De cartridge moet recht naar achter bewogen worden.



Gebruik geen kracht bij het verwijderen. Dat zou niet nodig moeten zijn en kan schade veroorzaken.

Stap 3. Plaats nieuwe cartridge in de filter eenheid

Controleer de cartridge:

- a. Houdt de cartridge recht naar boven en schud lichtjes. De cartridge moet volledig zijn gevuld met actief kool. Er mag aan de bovenkant geen grote opening te zien zijn door de kool pellets. Als een grote opening te zien is, dient de cartridge bijgevuld te worden. Voor instructies, zie: *Bijvullen van de cartridge*.
- b. Indien de cartridge vol zit, zorg dan dat de vulopening afgesloten is met tape. De tape mag niet dikker zijn dan 0,3 mm.



Plaats de cartridge in de filter eenheid met de vulopening naar boven gericht.

Stap 4. Bevestig de klemmen

Als de cartridge zonder tussenruimte op de filtereenheid zit, worden de klemmen bevestigd. Schuif het grote klemdeel van de onderkant naar boven. Let op dat de schuine rand van de growbox naar buiten loopt!



Schuif vervolgens het kleine klemdeel van de bovenkant over de filtereenheid.

Klik de bevestigingen vast en bevestig zo het grote met het kleine klemdeel.



Er kunnen deeltjes kool enigszins uit de cartridge steken. Dit is normaal en geen probleem.



Er mag geen opening aan de bovenkant van de cartridge zijn. Zorg in dat geval dat de kool zich beter verspreidt in de cartridge tot er geen opening meer is.

6. Onderhoud

Om de Minigrow goed te laten werken is het belangrijk dat af en toe onderhoud wordt uitgevoerd.

Dit hoofdstuk bevat een aantal aandachtspunten en tips hiervoor.

Bevestigingen controleren

Het is mogelijk dat door trillingen of andere oorzaken bouten of bevestigingen losraken. Controleer af en toe of alle bouten van bevestigingen van het ledpaneel goed vast zitten. Zo niet, draai deze dan met een geschikte schroevendraaier handvast en beslist niet vaster aandraaien!

Schoonmaken

Gebruik een schone licht vochtige doek om de Minigrow van binnen en van buiten schoon te houden. De transparante plaat onder het ledpaneel kan alleen van de onderkant met een dampvochtige doek schoongemaakt worden.

Indien een schoonmaakmiddel nodig is, gebruik dan een sopje met lauwwarm water en allesreiniger.

Gebruik nooit thinner-achtige schoonmaakmiddelen!



Let erop dat het ledpaneel zelf niet vochtig wordt en er geen contact met de componenten op het ledpaneel gemaakt wordt.



Gebruik in geen geval agressieve schoonmaakmiddelen zoals thinner of andere oplosmiddel houdende producten.

Luchtinvoer en uitvoer

Het is belangrijk dat te allen tijde de luchtdoorstroming goed en zonder belemmeringen kan plaatsvinden. De schone lucht wordt via de ingang (4) binnengezogen en in de box omhooggevoerd naar de twee ventilatoren. Die blazen de lucht door de geactiveerde koolstoffilters weer naar buiten.

Om stof en vuil van de luchtinvoer verwijderd te houden dient opgehoopt stof en vuil af en toe voorzichtig verwijderd te worden.

De ventilatorbladen dienen af en toe voorzichtig schoongemaakt te worden met een droge doek. Opgehoopt stof en vuil dient zoveel mogelijk van de ventilatorbladen verwijderd te worden.

Deze zijn goed bereikbaar nadat de cartridge is verwijderd.

7. Vragen en antwoorden

Onderstaand een lijst van vragen en problemen en hoe ermee om te gaan.

Twee van de LEDs branden zwak

Er zijn twee infrarode LEDs met een golflengte net op de rand van het zichtbare spectrum. Hierdoor zien wij het minder goed maar de LEDs functioneren goed.

De deur opent en sluit niet goed

Maak de ruimte waar de deur in valt schoon. Een korrel of steentje kan een goede sluiting van de deur in de weg zitten.

Ook kan het dat een magneetje los is geraakt. In dat geval kan de deur ook goed sluiten zonder magneet, er zijn er immers meerderen. Zie bij 'Hoe magneet vastzetten' hoe je dit kunt verhelpen.

Er komt een klein beetje licht door de voordeur

Dit gebeurt niet snel. De opstaande rand (6) valt in de deur en voorkomt dat licht via de voordeur naar buiten lekt, ook als de deur niet geheel recht is.

Als het erg vochtig is, droog, of er treden grote temperatuur- of vochtigheidswisselingen op, kan het gebeuren dat het materiaal hiervoor erg gaat 'werken'.

Op het moment dat de temperatuur en vochtigheid weer terugkeren naar normale niveaus, zou dit verholpen moeten zijn.

Mocht het zo zijn dat er minimaal licht gezien kan worden, zijn er diverse middelen om dit te verhelpen, door gebruik van relatief eenvoudige hulpmiddelen.

Er komt wat licht uit de achterkant

Het is normaal dat een beetje licht uit de achterkant onder komt. Dit is de luchtinvoer. Als een pot met plant is geplaatst, wordt dit (veel) minder.

De Minigrow doet het niet

Er kunnen verschillende oorzaken zijn.

- Zit de voedingsadapter goed vast aan de netkabel? Zo niet, bevestig deze goed.
- De oververhittings-sensor is geactiveerd en het system is uitgeschakeld. Zie hiervoor "Oververhitting beveiliging". Zoek de oorzaak van het probleem en los het op. De oververhitting sensor wordt weer gedeactiveerd op het de temperatuur van het ledpaneel naar ca. 30°C is gezakt
- Is er een connector losgeraakt? Er wordt een aantal connectoren gebruikt om de verschillende elektronische onderdelen te verbinden. Het ledpaneel en de achterkant van het display bevat een aantal connectoren die los kunnen zitten. Indien dit het geval is, adviseren wij contact op te met de klantenservice. Ga niet in de kabels woelen, daardoor kan het verergeren.
- Als het display wel werkt maar de verlichting niet: Staat het schema op nachtstand of op droogstand (de ronde knop is donkergrijs)? Kijk goed naar datum en schema instellingen

en verzeker jezelf ervan dat het licht wel zou moeten branden. Het zou ook kunnen zijn dat iemand het schema heeft aangepast en alle ledgroepen voor de huidige fase heeft uit gezet.

De filter laat wat geur door

De filters werken goed maar zijn gemaakt om zelf te vervangen. Het kan zijn dat het geactiveerde koolstof in de cartridge iets is verplaatst en hierdoor een 'opening' is ontstaan aan de bovenkant van de cartridge. Hierdoor kan lucht ongefilterd naar buiten. Haal de cartridge uit de filter en leg hem plat in de hand met de achterkant naar beneden. Schud rustig en verdeel zo het geactiveerde koolstof zoveel mogelijk over de gehele cartridge. Als je de cartridge weer rechtop zet moet je niet door een opening kunnen kijken aan de bovenkant. Terugplaatsen van de cartridge zou de geurfiltering moeten verbeteren. Als de koolstof lang niet is vervangen, kan het verzadigd zijn en moet de cartridge vervangen worden.

Een magneet vastzetten

Het kan gebeuren dat er een magneetje losraakt. Dit is eenvoudig te verhelpen met contactlijm of een soortgelijke lijm. Zorg ervoor dat de magneet met de juiste 'pool' bevestigd wordt. Dit is eenvoudig te controleren door de magneet naast een al bevestigde magneet te houden. Je ziet dan vanzelf welke kant bevestigd moet worden.

Het is belangrijk dat de polen goed zitten, anders resulteert dit in een afstotende kracht. Neem contact op met de klantenservice als hier vragen over zijn.