

# dddrop

## Installatie & Gebruikers handleiding



### EVO Twin

PM4, Firmware 181114 en later

#### NEDERLANDS

*Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing*

## Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Productdetails .....	4
2.1	Specificaties dddrop EVO Twin .....	4
2.2	Printeroverzicht .....	5
3	Installatie van het apparaat .....	6
3.1	Plaatsing apparaat .....	6
3.2	Transportbeveiligingen uitnemen.....	7
3.3	Aansluiten aan het elektriciteitsnet.....	10
4	Gebruik van het apparaat .....	11
4.1	Voor het printen.....	11
4.2	User Interface .....	11
4.2.1	Status tab .....	12
4.2.2	Tuning tab .....	12
4.2.3	File tab.....	13
4.2.4	Tool tab .....	13
4.2.5	Settings tab .....	13
5	De eerste print .....	14
5.1	Vorbereiden materiaalvoorziening.....	14
5.2	Vorbereiden printbed .....	15
5.3	Starten Print.....	15
5.4	Het printmodel uitnemen .....	15
6	Onderhoud en Heralibratie .....	16
6.1	Printbed afstellen.....	17
6.2	De container legen.....	17
6.3	De borstel schoonmaken .....	18
7	Veiligheid en overeenstemming .....	19
7.1	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC).....	19
7.2	Elektrische veiligheid .....	19
7.3	Mechanische veiligheid.....	19
7.4	Risico van brandwonden.....	19
7.5	Gezondheid .....	20
7.6	Algemene informatie over veiligheid.....	20

**dddrop**

**A product of:**  
IF-Adamas B.V.  
Logistiekweg 34  
7007 CJ Doetinchem  
The Netherlands  
info@if-adamas.com

## 1 Inleiding

In deze handleiding worden de stappen behandeld die benodigd zijn om het beste resultaat met uw dddrop printer te behalen. Mogelijk heeft u ervaring met andere versies van de dddrop 3D-printers. Het is echter van belang om deze handleiding aandachtig door te nemen zodat u op de hoogte bent van de nieuwe procedures behorende bij de dddrop EVO Twin 3D-printers.

In hoofdstuk 2 worden de productspecificaties van de dddrop EVO Twin vergezeld met een overzicht van het apparaat. In hoofdstuk 3 wordt de installatie van de printer beschreven en aansluitend in hoofdstuk 4 het gebruik ervan. In hoofdstuk 5 wordt vermeld hoe een printopdracht wordt gestart. Aanvullend kunnen de onderwerpen Onderhoud en Veiligheid worden gevonden in hoofdstukken respectievelijk 6 en 7.



Figuur 1. Stappenplan Quickstart

Via bovenstaand stappenplan maakt u stapsgewijs uw eerste print. De handleiding zal u door enkele stap voor stap procedures leiden.

Informatie die extra aandacht verdient is aanwezig in het volgende format:



### WAARSCHUWING

Een waarschuwing geeft aan dat de betreffende procedure verwondingen van de gebruiker of beschadiging van het materiaal ten gevolge kan hebben. Een waarschuwing gaat vooraf aan de paragraaf waartoe deze betrekking heeft.

## 2 Productdetails

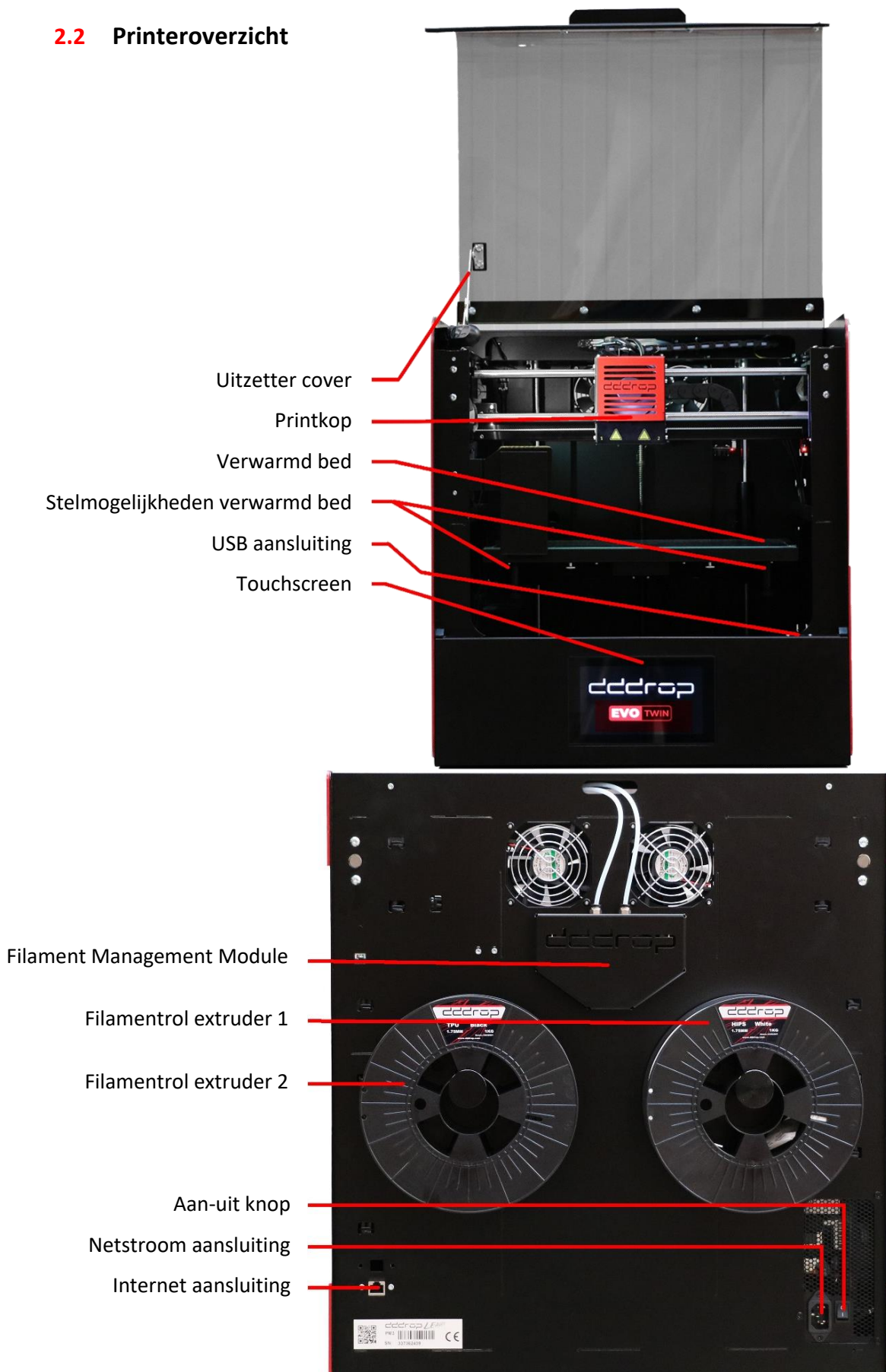
### 2.1 Specificaties dddrop EVO Twin

<b>Printen</b>	
Print methode	Fused Filament Fabrication (FFF)
Print volume	330 x 310 x 305 mm
Laag dikte	0,05-0,75 mm*
Filament diameter	1,75 mm
Nozzle diameter	0,2 – 0,4 (standaard) – 0,6 – 0,8 – 1,0 mm**
Print snelheid	Max. 150 mm/s
<b>Printer dimensies</b>	
Printer afmetingen	X 530 mm Y 660 mm Z 570 mm
Gewicht	± 30kg
Totaal transportgewicht	± 36kg
<b>Temperatuur</b>	
Omgevingstemperatuur bij gebruik	15 – 30°C, 10-90% relatieve vochtigheid zonder condensatie
Werkings temperatuur extruder	150 – 300°C
Werkings temperatuur verwarmd bed	Tot 130°C
<b>Voeding</b>	
AC Invoer	AC Invoer 100-240VAC   10A - 5A   47-63Hz
Verbinding	USB 2.4GHz WiFi LAN
<b>Geluid</b>	
Gemiddeld geluidsniveau in bedrijfsstand	<55dB(A)

(\* ) Standaard instellingen meegeleverd voor standaard nozzle (0.20mm laagdikte, 0.4mm nozzle), voor andere laagdikte is mogelijk een andere nozzle vereist, neem contact op met uw leverancier.

(\*\* ) Andere nozzle diameters (bv. 0.2mm, 0.4mm, 0.6mm, 0.8mm of 1,0mm) zijn optioneel. Neem contact op met uw leverancier.

## 2.2 Printeroverzicht



Figuur 2. Printer overzicht (dddop EVO Twin afgebeeld)

### 3 Installatie van het apparaat

In dit hoofdstuk wordt de installatie van de dddrop EVO Twin printer beschreven. Deze stappen moeten worden doorlopen voordat het apparaat in werking kan worden gesteld. De eerste stap is het plaatsen van het apparaat en het verwijderen van de transportbeveiligingen. Daarna wordt de printer aangesloten op het elektriciteitsnetwerk. Na het voltooien van deze stap, kan het apparaat worden gebruikt.



#### **WAARSCHUWING**

**De machine dient door twee personen te worden verplaatst door gebruik te maken van de 4 handgrepen om de kans op en beknelling of vallen van het apparaat te minimaliseren. Plaats de machine op een stabiele ondergrond met een draagkracht van minimaal 50kg.**



#### **WAARSCHUWING**

**De machine dient te worden gebruikt in een goed geventileerde ruimte. Dampen die kunnen ontstaan tijdens het printproces zijn materiaal afhankelijk en dienen bij onvoldoende ventilatie te worden afgezogen.**

#### **3.1 Plaatsing apparaat**

De dddrop EVO Twin printer wordt geleverd met USB stick, container, twee filament rol houders, internet kabel en netsnoer. Overige accessoires kunnen worden bijbesteld door middel van verschillende startpakketten zodat u direct aan de slag kunt.

Het apparaat dient te worden geplaatst op een stabiele ondergrond met een draagkracht van minimaal 50kg, in een goed geventileerde ruimte, vrij van weersinvloeden, met beperkte luchtvochtigheid en bij voorkeur op kamertemperatuur.



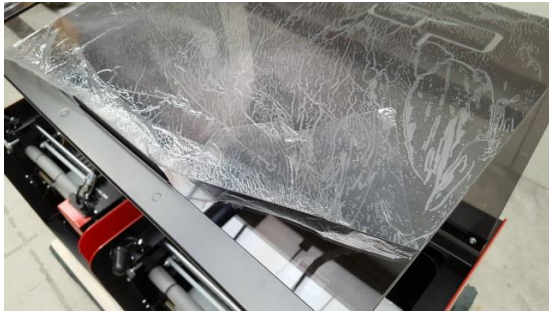
#### **WAARSCHUWING**

**De machine is voorzien van transportbeveiligingen. Deze dienen te worden verwijderd alvorens de machine aan te sluiten en in gebruik te nemen. Indien de transportbeveiligingen niet worden verwijderd kan er schade ontataan aan componenten van de machine.**

### 3.2 Transportbeveiligingen uitnemen

In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe de printer uitgepakt moet worden.

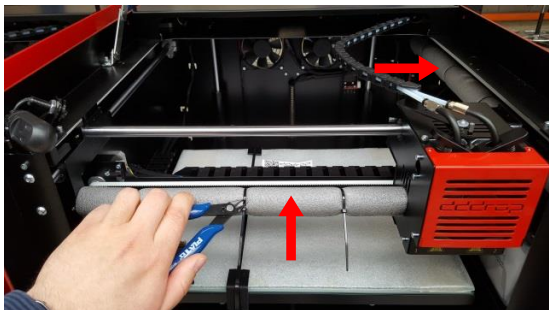
**Stap 1:** Verwijder aan beide kanten van de cover het beschermfolie.



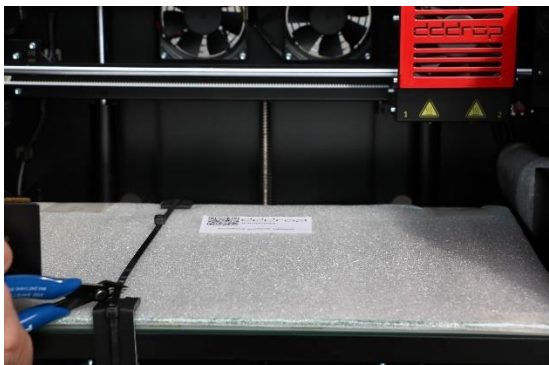
**Stap 2:** Verwijder het beschermfolie van het touchscreen door aan het groene lipje te trekken.



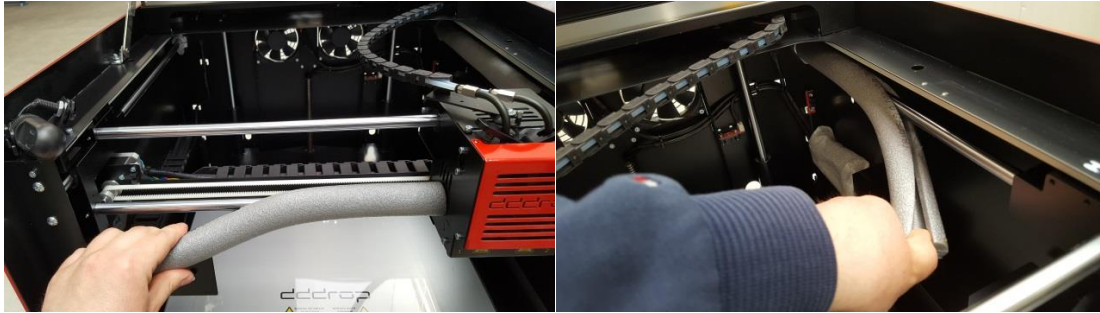
**Stap 3:** Knip de tie-wraps door welke de transportbeveiliging aan de x- en y-as op zijn plek houdt.



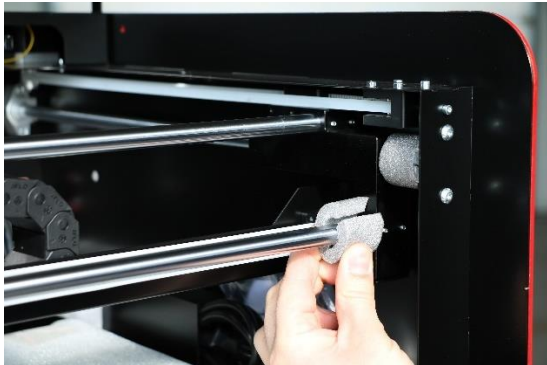
**Stap 4:** Knip de tie-wrap door wat de extra glasplaat op zijn plek houdt.



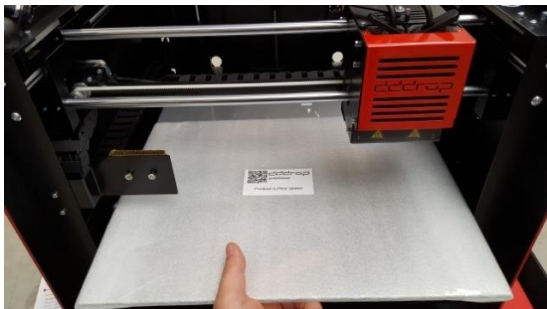
**Stap 5:** Verwijder de transportbeveiliging van de x-as en y-as.



**Stap 6:** Haal de kleine stukjes transportbeveiliging van beide assen.

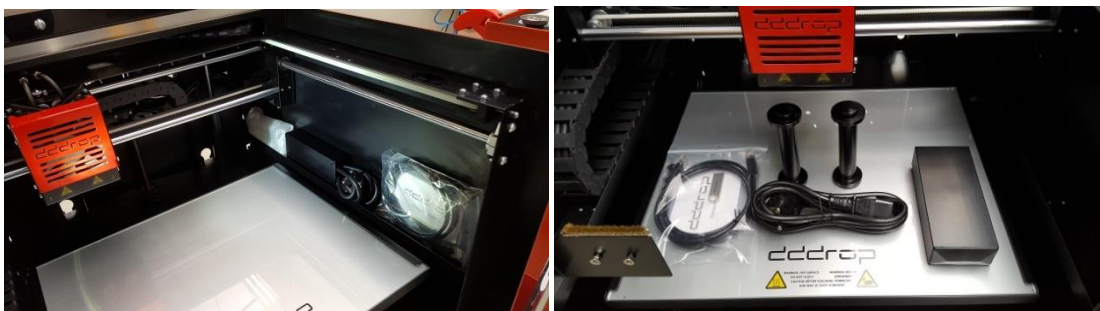


**Stap 7:** Pak de extra glasplaat en haal deze uit de printer.



**Stap 8:** Haal uit de rechter kant van de printer de accessoires .

*(Stroom kabel, Container, LAN kabel, USB Stick, Wachtwoord kaart, twee filament houders.)*



**Stap 9:** Hang de container aan de voorkant van de printer (zie rode pijl op de onderstaande foto) en hang de filament houders aan de achterkant van de printer.



**WAARSCHUWING**

Gebruik uitsluitend het meegeleverde netsnoer bij het aansluiten van de printer aan het elektriciteitsnet. Gebruik een stopcontact met randaarde. Vergewis u ervan dat bij onderhoudswerkzaamheden de voeding is uitgeschakeld en het netsnoer is ontkoppeld.

**WAARSCHUWING**

Zorg ervoor, alvorens de printer aan te sluiten op het elektriciteitsnet, dat de schakelaar van de voeding in de O stand (uit) staat.

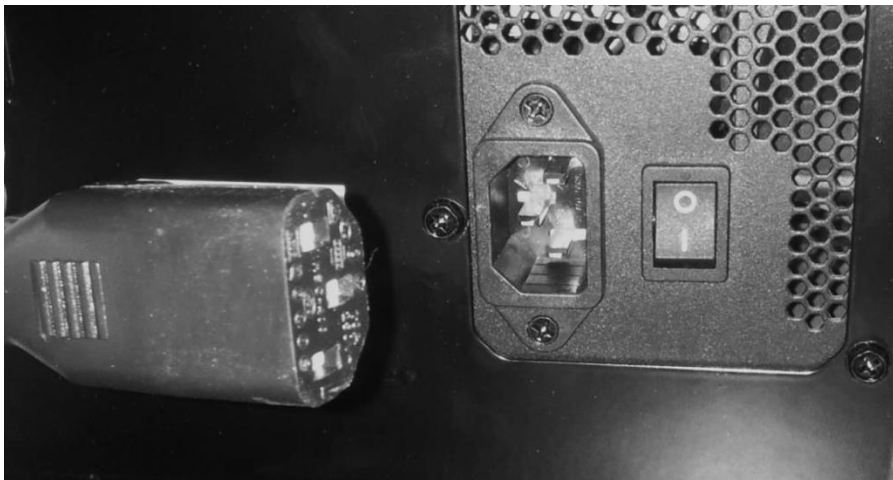
De printer kan ALTIJD worden uitgeschakeld door de schakelaar om te zetten van I naar O. Het wordt echter aanbevolen om de printer uitsluitend uit te schakelen wanneer deze niet in bedrijf is.

**3.3 Aansluiten aan het elektriciteitsnet**

Om de printer aan te sluiten is aansluiten op het elektriciteitsnet door middel van meegeleverde voedingskabel voldoende.

Op de voeding zit een schakelaar. Met de schakelaar in de O positie, sluit de voedingskabel aan op de printerzijde en verbind de andere zijde met het elektriciteitsnet via een geaard stopcontact. De printer wordt ingeschakeld wanneer de schakelaar wordt omgezet van O naar I.

Het touchscreen start op en het besturingssysteem wordt geïntialiseerd.



Figuur 3. AC aansluiting met bijgeleverde voedingskabel en aan/uit schakelaar (schakelaar staat in de uit-stand)

## 4 Gebruik van het apparaat

In dit hoofdstuk wordt de User Interface behandeld van het bedieningspaneel. Bij de EVO Twin printer is de touchscreen het bedieningspaneel. De User Interface is hierin hetzelfde als wat te zien is wanneer er meegekeken wordt via de computer, smartphone of tablet.

### 4.1 Voor het printen

Na de installatie procedure, wordt de printer aan de achterzijde aangezet door de schakelaar om te zetten van 0 naar I. De printer start nu op, dit duurt ongeveer 1 minuut. Als het touchscreen enige tijd niet aangeraakt wordt, dan zal de screensaver met het dddrop logo in beeld verschijnen:



Figuur 4. Screensaver van de EVO Twin

### 4.2 User Interface

Wanneer de screensaver in beeld is er 1x op het scherm gedrukt wordt, dan verschijnt het volgende scherm in beeld:



Figuur 5. User Interface van de dddrop EVO Twin

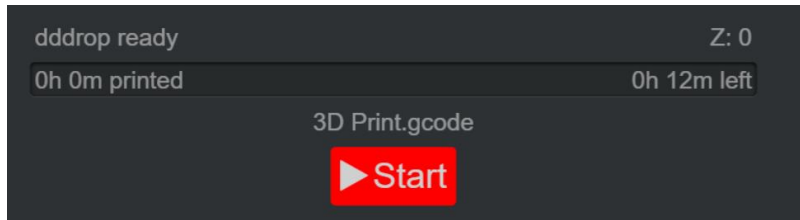
Bovenaan beeld staat de naam van de printer met daaronder het menu. Het menu bestaat uit 5 knoppen. Deze knoppen staan voor: Status tab, Tuning tab, File tab, Tool tab en de Settings tab. Elke tab wordt verder in dit hoofdstuk één voor één behandeld.

#### 4.2.1 Status tab

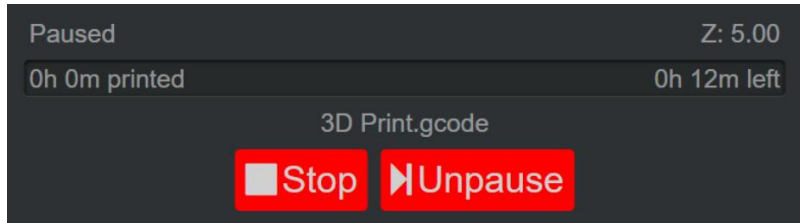


In het eerste tabblad is de status van de printer te zien. Als er een model geprint wordt, dan zal hier de resterende tijd zichtbaar zijn en de naam van deze print. Als er nog geen print gestart is, kan op deze plek een print gestart worden. Zie figuur 6.

Wanneer een print gepauzeerd wordt, komt de keuze in beeld om de print te stoppen. Zie figuur 7.



Figuur 6. Gcode is ingeladen, mogelijkheid om de print te starten via de Start knop.



Figuur 7. Print is gepauzeerd, mogelijkheid om door te printen (Unpause) of de print te stoppen (Stop).

#### 4.2.2 Tuning tab



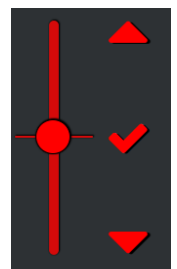
In de Tuning tab zijn verschillende variabelen in te stellen. Hier onder staat een overzicht van alle in te stellen variabelen:

1. Temperatuur extruder 1
2. Temperatuur extruder 2
3. Temperatuur Bed
4. Temperatuur Room control
5. Fan speed, Part cooling
6. Feed rate
7. Extrusie multiplier extruder 1
8. Extrusie multiplier extruder 2
9. Z-offset

1	22 / 0
2	22 / 0
	21 / 0
	0 / 0
	0% / 100%
F	100%
⊕1	100%
⊕2	100%
Z↓	0mm

Figuur 8. Overzicht variabelen in Tuning tab

De variabelen zijn afzonderlijk in te stellen door er 1x op te drukken. Er komt dan een slider in beeld waarin de gewenste waarde in te stellen is met de twee pijlen, óf door het bolletje handmatig te verslepen. Zie figuur 9. Als de juiste waarde gekozen is, bevestig deze dan door op het rode vinkje te drukken naast de slider.



Figuur 9. Slider

### 4.2.3 File tab



In de File tab kunnen Gcodes ingeladen worden. Dit kan op twee manieren:

#### 1. Inladen via USB

Wanneer er een USB stick in de printer zit, dan komen de files hier in een lijst te staan. Selecteer het gewenste bestand en druk op het vinkje rechts onderin.

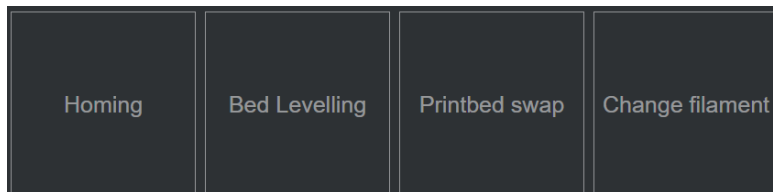
#### 2. Inladen via de Cloud

In de EVO Twin printers zit een smartmodule. Dankzij deze smartmodule is het mogelijk om via de Cloud bestanden vanaf de computer, smartphone of tablet naar de printer te sturen. Hiervoor dient eerst ingelogd te worden op [smart.ddd.com](http://smart.ddd.com). *Meer informatie over de Cloud, zie [www.ddd.com/ddd-evo-series/](http://www.ddd.com/ddd-evo-series/) en klik op Manuals voor de QuickStart guide.*

### 4.2.4 Tool tab



In de Tool tab zijn een aantal tools te kiezen, zoals 'Homing', 'Bed Levelling', 'Printbed Swap' en 'Change filament'.



Figuur 10. Overzicht aanwezige tools

Wanneer één van deze tools geselecteerd wordt, komt er een uitgebreid stappenplan in beeld op het touchscreen van de printer. Hierin wordt stap voor stap uitgelegd (inclusief foto's) hoe deze tool gebruikt moet worden. Volg altijd de stappen die in beeld verschijnen. Deze tools worden automatisch via de Cloud geüpdatet indien de printer is verbonden met de cloud.

### 4.2.5 Settings tab



In de Settings tab zijn alle instellingen te vinden over de printer. Bijvoorbeeld:

- Wachtwoord en naam van de printer (mogelijkheid om te wijzigen).
- Lijst met WiFi verbindingen.
- Cloud aan- of uitzetten.
- Instellingen voor de Filament Management Module (Aan, Uit, Pauze, Stop).
- Opties voor Extruder 1 en 2, bijv. nozzle diameter, materiaal en kleur.
- Error meldingen aan- of uitzetten.

Ook is het IP-adres, Smart Version, Printer Version en het Printer Model te vinden in dit tabblad.

## 5 De eerste print

In dit hoofdstuk wordt de procedure voor het opstarten van een print beschreven.



### WAARSCHUWING

De machine dient te worden gebruikt in een goed geventileerde ruimte. Dampen die kunnen ontstaan tijdens het printproces dienen bij onvoldoende ventilatie te worden afgezogen.



### WAARSCHUWING

De printer dient uitsluitend te worden bediend met gesloten cover. De dddrop printer werkt onder hoge temperaturen en heeft warme bewegende onderdelen die kunnen leiden tot verwondingen.

Reik nooit in de dddrop printer wanneer deze aan het printen is.

Bedien de printer altijd vanaf de smartmodule (*via het touchscreen op de printer of via de computer, smartphone of tablet in de Cloud*) óf met de aan/uit-schakelaar aan de achterkant. Laat de dddrop printer tenminste 10 minuten afkoelen na het printen, alvorens de cover te openen en in de dddrop printer te rijden.

Bij het open en sluiten van de cover is er kans op beknelling. Bedien de cover met twee handen.

Controleer en zorg er te allen tijde voor dat de uitzetter volledig is vergrendeld in open stand, en dat de cover in gesloten stand in zijn positie haken valt.

### 5.1 Voorbereiden materiaalvoorziening

Let op: Voor het verwisselen van materiaal, ga naar de Tool tab en volg de 'Change Filament' procedure. Haal voor de voorbereiding de kap van de Filament Management Module. De Filament Management Module zit op de achterkant van de printer. De algemene voorbereiding wordt hieronder beschreven.

1. Plaats het filament (1.75mm) aan de achterzijde van de printer aan de daarvoor bedoelde rolhouders. Controleer dat het filament correct is gewikkeld (onder spanning) en dat het niet in een lus wordt aangevoerd. Hierdoor zou de materiaalaanvoer kunnen blokkeren en de print mislukken.
2. Voer het filament via de filament geleiding naar de snelkoppeling en metalen bocht totdat het doorsteekt.
3. Druk de klemrol middels de hefboom vrij van de motorrol en voer het filament door de koeler tot onderin de nozzle. De ventilator(en) assembly kan worden verzet om meer zicht te hebben op de locatie van het filament. Voer door tot de Extruder tip is bereikt en laat hefboom los waardoor de klemrol het filament tegen de motorrol aandrukt.
4. Plaats de bocht in het lager (door de hefboom).
5. Controleer materiaal aanvoer en materiaalkeuze.



### WAARSCHUWING

Verzuimen om ALLE lagen materiaal van een vorige 3D print van het printbed te verwijderen alsmede een slecht afgesteld printbed kunnen een botsing veroorzaken met de extruder en componenten van het apparaat beschadigen.

## 5.2 Voorbereiden printbed

1. Maak het printbed vrij van enig residu van eerdere prints.
2. Leeg de container (Zie 6.2) en maak de borstel schoon (Zie 6.3).
3. Maak het printbed schoon en vetvrij.
4. Controleer dat het printbed correct is afgesteld d.m.v. de 'Bed Levelling' tool in de Tool Tab.
5. Schakel de printer in door de schakelaar aan de achterzijde in de I positie te plaatsen en wacht tot de printer is geïnitieerd. Hiervoor is ook WiFi nodig.



### WAARSCHUWING

De machine bevat hete bewegende delen. Het wordt geadviseerd om te printen met gesloten kap. De machine is te allen tijde te stoppen in geval van nood door de schakelaar op de voeding uit te schakelen of door het netsnoer uit het stopcontact te trekken.

## 5.3 Starten Print

1. Controleer of de container is geëegd en de borstel en het printbed zijn schoongemaakt.
2. Controleer of de cover van de printer goed is gesloten.
3. Selecteer in de 'File tab' de gewenste Gcode en bevestig door op het rode vinkje te drukken. De print wordt automatisch gestart. In de 'Status tab' is te volgen wat de status is van de print.

## 5.4 Het printmodel uitnemen

1. **Alvorens de cover te openen:** Controleer of de print gereed is. In de statusbalk wordt **print finished** en de totale print tijd weergegeven. De extruder bevindt zich in de XY home positie en de set temperaturen zijn in cooldown modus ingesteld.
2. **Alvorens de cover te openen:** Controleer of de printer is afgekoeld. Dit is te controleren in de Tuning tab. De actuele temperaturen van o.a. het printbed en de extruders worden hier weergegeven.
3. Open de cover met beide handen en controleer dat de uitzetter in zijn blokkering staat zodat de cover niet kan dichtvallen.
4. Neem het product uit de printer. Indien het product zeer vast zit aan het printbed kunt u het loswrikken met bijvoorbeeld een plamuurmes of hobbymes. Gebruik beschermende kleding zoals handschoenen en een veiligheidsbril!
5. Leeg de materiaalcontainer en maak het bed eventueel meteen schoon voor de volgende keer.
6. Schakel de printer uit door de schakelaar aan de achterzijde in de O positie te plaatsen.

## 6 Onderhoud en herkalibratie

De dddrop EVO Twin printer is vooraf gekalibreerd, zodat u direct aan de slag kunt. Mocht de dddrop printer toch herkalibratie behoeven, is hieronder een overzicht te zien van de stappen om de dddrop printer correct te kalibreren.

Houd de printer schoon. De buitenzijde kan worden afgenomen met een vochtige doek en de binnenzijde kan voorzichtig worden uitgezogen met een stofzuiger.

### WAARSCHUWING



Het niet zorgvuldig uitvoeren van deze stappen zal afbreuk doen aan de printkwaliteit. Het parallel stellen van het printerbed is een nauwkeurige klus, maar een goed afgesteld bed is noodzakelijk voor mooie printresultaten!

### WAARSCHUWING



De geleidingen en spindel zijn voorzien van een dunne laag vet. Let op dat u of uw kleding niet in aanraking komt met dit vet. Het kan irriterend werken en geeft vlekken.

### WAARSCHUWING



Gebruik uitsluitend het meegeleverde netsnoer bij het aansluiten van de printer aan het elektriciteitsnet. Gebruik een stopcontact met randaarde. Vergewis u ervan dat bij onderhoudswerkzaamheden de voeding is uitgeschakeld en het netsnoer is ontkoppeld. Zorg ervoor, alvorens de printer aan te sluiten op het elektriciteitsnet, dat de schakelaar van de voeding in de O stand (uit) staat.

De printer kan ALTIJD worden uitgeschakeld door de schakelaar om te zetten van I naar O. Het wordt echter aanbevolen om de printer uitsluitend uit te schakelen wanneer deze niet in bedrijf is.

## 6.1 Printbed afstellen

Doel: het printbed is parallel met het pad van de extruder en de afstand tussen printbed en extruder is gelijk aan 0.1 mm. Dit kan gedaan worden met de Tool 'Bed Levelling'.

1. Ga via het touchscreen naar de Tool Tab en selecteer de tool 'Bed Levelling'.
2. Volg de procedure volgens het touchscreen.

Tip: In deze procedure moeten de stelbouten omhoog of omlaag gezet worden:



Figuur 13. Stelbouten tbv bed omhoog stellen (links) en omlaag stellen (rechts)

## 6.2 De container legen

De dddrop EVO Twin printer is voorzien van een container aan de voorzijde van het bouwvolume. In deze container wordt materiaal opgevangen dat bij opstarten van de extruder flow noodzakelijk moet worden geëxtrudeerd. De container is magnetisch bevestigd aan de beugel van de borstel. De container is voorzien van twee uitsparingen om ruimte te creëren voor het bevestigingsmateriaal van de borstel welke tevens fungeert als verticale blokkering voor de container.

1. Controleer dat de printer niet bezig is met een printopdracht en dat de printer is afgekoeld.
2. Open de cover en controleer dat de uitzetter in zijn vergrendeling staat zodat de cover niet dicht kan vallen.
3. Neem de container in een hand en ondersteun de beugel met de andere hand. De container kan worden verwijderd door deze naar de gebruiker toe te bewegen.
4. Leeg de container.
5. Plaats de lege container terug doormiddel van de magneetbevestiging. Positioneer de gaten in de container over het bevestigingsmateriaal van de borstel zodat de container vlak tegen de beugel aangrijpt met de magnetische bevestiging.
6. Sluit de cover.

### 6.3 De borstel schoonmaken

De dddrop EVO printers zijn voorzien van een borstel aan de voorzijde van het bouwvolume. Met deze borstel wordt de nozzle schoongehouden van materiaal dat bij opstarten van de extruder flow noodzakelijk moet worden geëxtrudeerd en niet in de container beland. Een schone borstel is van belang voor een goed printresultaat.

1. Controleer dat de printer niet bezig is met een printopdracht en dat de printer is afgekoeld.
2. Open de cover en controleer dat de uitzetter in zijn vergrendeling staat zodat de cover niet dicht kan vallen.
3. Verwijder eventueel achtergebleven materiaal uit de borstel.
4. Sluit de cover.

## 7 Veiligheid en overeenstemming

### 7.1 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

Dit product kan radio-interferentie veroorzaken in welk geval de gebruiker kan worden verplicht om passende maatregelen te nemen.

De dddrop EVO Twin kan in zeer zeldzame gevallen tijdelijk functie verliezen ten gevolge van ESD. Deze functie kan volledig worden hersteld door het uit- en inschakelen van de machine.

#### WAARSCHUWING

**Haal altijd de stekker uit het stopcontact bij onderhoud en/of aanpassingen.**



### 7.2 Elektrische veiligheid

De dddrop EVO Twin werkt op minder dan 24 volt (Extra-low-voltage). Omdat de gebruikte voeding onderdeel uitmaakt van het product is de richtlijn voor materiaal binnen bepaalde spanningsgrenzen van toepassing. De voeding voldoet aan alle CE-markering regelgeving en is beschermd tegen kortsluiting, overbelasting, etc.

Voor meer informatie over elektrische veiligheidsaspecten verwijzen wij u naar de verklaring van conformiteit voor de Corsair de CX600M voedingen.

#### WAARSCHUWING

**Haal altijd de stekker uit het stopcontact bij onderhoud en/of aanpassingen.**



### 7.3 Mechanische veiligheid

De dddrop EVO Twin bevat veel bewegende delen. Echter het koppel van de stappenmotoren is begrensd zodat de mogelijkheid op ernstig letsel wordt geminimaliseerd. Het is aangeraden om alleen in de machine te reiken wanneer deze is uitgeschakeld en afgekoeld.

#### WAARSCHUWING

**Laat de printer altijd ten minste 30 minuten afkoelen bij onderhoud en/of aanpassingen.**



### 7.4 Risico van brandwonden

Er is een potentieel risico op brandwonden, omdat de printkop temperaturen tot 300 °C en het printbed tot 130 °C kan oplopen. De printkop wordt grotendeels afgeschermd met een metalen kap welke voorzien zijn van waarschuwingssymbolen. Het printbed is tevens voorzien van waarschuwingssymbolen. Het is aangeraden om alleen in de machine te reiken wanneer deze is uitgeschakeld en afgekoeld.

#### WAARSCHUWING

**Gebruik de printer alleen in een goed geventileerde ruimte.**



## 7.5 Gezondheid

De dddrop EVO Twin is ontworpen om af te printen met dddrop filamenten. Het gebruik van materialen van andere leveranciers is op eigen risico. Bij het printen kunnen dampen vrijkomen. Zo kunnen bij het printen met ABS kleine concentraties styreen damp vrijkomen. Deze kan hoofdpijn, vermoeidheid, duizeligheid, verwardheid, slaperigheid, malaise, concentratieproblemen en een gevoel van intoxicatie veroorzaken. Goede ventilatie is dus noodzakelijk en de lange termijn bloedstelling moet worden vermeden. Het is raadzaam om een afzuiging te gebruiken. Afzuiging is verplicht voor gebruik in kantoren, klaslokalen en gelijke. Het printen van bijvoorbeeld zuivere PLA wordt als veilig beschouwd, hoewel een goede ventilatie is geadviseerd voor mogelijke dampen uit kleurstoffen in gekleurde PLA.

## 7.6 Algemene informatie over veiligheid

De dddrop EVO Twin 3D printers zijn niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde lichamelijke en / of geestelijke vermogens, of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij zij onder toezicht staan of instructie hebben gekregen met betrekking tot het gebruik van het apparaat door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.

Kinderen moeten onder voortdurend toezicht staan bij het gebruik van de printer.

De hierboven vermelde informatie wordt verondersteld juist te zijn, maar vormt geen uitputtende opsomming te zijn en mag alleen worden gebruikt als een hulpmiddel voor veilig gebruik.

De condities of methoden die worden gebruikt voor het assembleren, transport, opslag, gebruik of verwijdering van het apparaat zijn buiten onze controle en mogelijk ook buiten onze kennis. Om deze en andere redenen, nemen wij geen verantwoordelijkheid en wijzen uitdrukkelijk aansprakelijkheid af voor verlies, letsel, schade, of kosten die op enigerlei wijze zou kunnen voortvloeien of verband houdt met de montage, handling, opslag, gebruik of verwijdering van het product.

De informatie in dit document is afkomstig van bronnen die volgens ons betrouwbaar zijn. De informatie wordt echter verstrekt zonder enige garantie, expliciet of impliciet, met betrekking tot volledigheid en correctheid.



# ddd drop

## EU DECLARATION OF CONFORMITY

**Type of Equipment:** 3D Printer  
**Model:** ddddrop EVO series PM4  
**Serial number:** [33736]2443-[33736]\*\*\*\*



**Manufacturer:** IF-Adamas B.V.  
 Logistiekweg 34  
 7007CJ Doetinchem  
 The Netherlands  
 +31(0)314377050  
[info@if-adamas.com](mailto:info@if-adamas.com)

We declare under our sole responsibility that the devices mentioned above comply with the following EU Directives:

<b>Machinery Directive</b>	2006/42/EG
<b>Electromagnetic compatibility (EMC)</b>	2014/30/EU
<b>Low Voltage Directive</b>	2014/35/EU

Technical documentation is kept at Manufacturer's address

<b>Date of validity:</b>	November 1st, 2018
<b>Name of authorize signatory:</b>	F.H.G. Uytdewilligen
<b>Position held in company:</b>	CEO

**Signature:**