

## Serviceanleitung

### Düse für RF100

Best.-Nr. 1521716 Düse 0,4 mm

Best.-Nr. 1522154 Düse 0,6 mm

Best.-Nr. 1522155 Düse 0,8 mm

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Komponente ersetzt die Düse, die im 3D Drucker (Best.-Nr. 1507428) installiert ist. Wechseln Sie die Düse, wenn Sie mit einer kleineren oder größeren Düsenöffnung drucken möchten. Tauschen Sie die Düse aus, wenn sie beschädigt ist.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen dürfen Sie das Produkt nicht umbauen und/oder verändern. Falls Sie das Produkt für andere Zwecke verwenden, als zuvor beschrieben, kann das Produkt beschädigt werden. Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung genau durch und bewahren Sie diese auf. Reichen Sie das Produkt nur zusammen mit der Bedienungsanleitung an dritte Personen weiter.

Das Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen. Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

### Aktuelle Anleitungen

Laden Sie aktuelle Bedienungsanleitungen über den Link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) herunter oder scannen Sie den abgebildeten QR-Code. Befolgen Sie die Anweisungen auf der Webseite.



### Symbol-Erklärung



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind.



Das Pfeil-Symbol ist zu finden, wenn Ihnen besondere Tipps und Hinweise gegeben werden sollen.

### Sicherheitshinweise



Lesen Sie sich die Serviceanleitung aufmerksam durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Falls Sie die Sicherheitshinweise und die Angaben zur sachgemäßen Handhabung in dieser Serviceanleitung nicht befolgen, übernehmen wir für dadurch resultierende Personen-/Sachschäden keine Haftung. Außerdem erlischt in solchen Fällen die Gewährleistung/Garantie.

- Das Produkt ist kein Spielzeug. Halten Sie es von Kindern und Haustieren fern.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Beachten Sie auch die Sicherheits- und Bedienungshinweise in der Bedienungsanleitung des 3D Druckers (Best.-Nr. 1507428).
- Nehmen Sie sich für den Düsenwechsel ausreichend Zeit. Durch zu große Eile werden oft Fehler gemacht, die die Bauteile beschädigen können oder den Zeitvorteil durch aufwändige Nacharbeiten wieder zunichtemachen.
- Der Arbeitsplatz sollte ausreichend groß, sauber und eben sein.
- Beachten Sie bei dem Düsenwechsel unbedingt die Abbildungen. Hier werden die Montageorte und die korrekte Ausrichtung der Bauteile gezeigt.
- Das mechanische Bauteil wurde mit hoher Präzision angefertigt. Wenden Sie beim Düsenwechsel keinesfalls Gewalt an. Alle Teile lassen sich ohne größeren Kraftaufwand zusammenfügen. Sollte dies nicht der Fall sein, überdenken Sie den Montageschritt nochmals und lesen Sie die entsprechende Beschreibung in dieser Anleitung erneut durch.
- Überziehen Sie die Düse nicht.
- Zur Vermeidung einer Überhitzung, decken Sie den 3D Drucker während des Betriebs nicht ab.
- Gehen Sie beim Düsenwechsel vorsichtig vor! Das Produkt hat teilweise scharfe Kanten, es besteht Verletzungsgefahr!
- Sollten Sie noch Fragen haben, die in dieser Serviceanleitung nicht beantwortet werden, wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst oder an andere Fachleute.

### Benötigtes Werkzeug

- Pinzette (im Lieferumfang der Best.-Nr. 1507428 enthalten)
- Rollgabelschlüssel (wie dargestellt in Schritt 7)
- 8 mm Ringschlüssel

### Düse wechseln

- Zum Austausch oder Wechseln der Düse, muss die Düse aufgeheizt werden. Nur so lässt sich das Filament entnehmen und die Filamentrückstände entfernen.



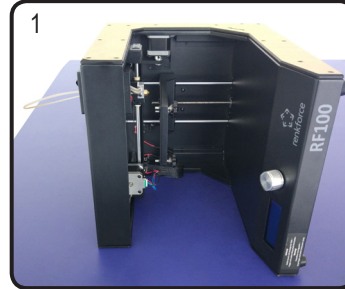
Die **Düsentemperatur** hängt von dem Filamentmaterial ab. Prüfen Sie vor dem Düsenwechsel immer die Angaben zum jeweiligen Filament.

Verwenden Sie die Düse nicht länger als 10 Minuten bei 260 °C. Verringern Sie die Temperatur nach 10 Minuten auf 230 °C und halten Sie diese Temperatur mindestens 10 Minuten, bevor Sie sie wieder erhöhen. Wenn Sie den 3D Drucker konsequent bei Temperaturen über 230 °C betreiben, verkürzt sich die Lebensdauer des Extruders erheblich.

Stellen Sie beim Einziehen und Entnehmen des Filaments sicher, dass die Düsentemperatur 170 °C oder höher erreicht hat.



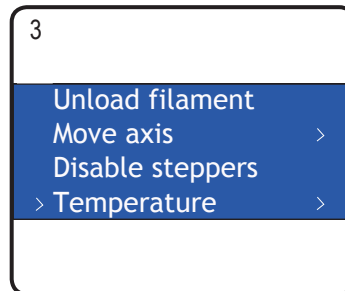
Verbrennungsgefahr! Berühren Sie die heiße Düse nie mit bloßen Fingern.



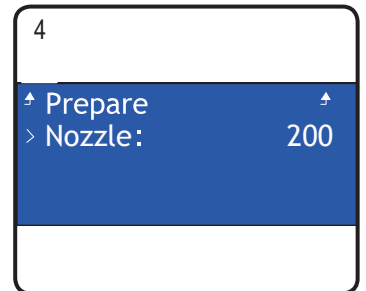
- Entnehmen Sie das Druckbett vorsichtig.
- Legen Sie den 3D Drucker wie abgebildet auf die Seite.



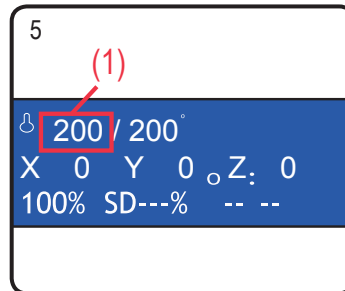
- Verbinden Sie das Netzkabel.
- Schalten Sie den 3D Drucker ein.



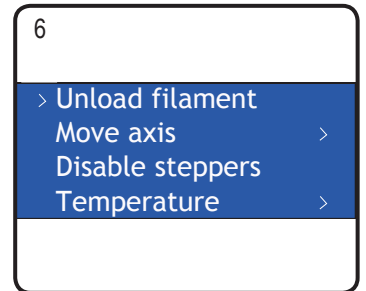
- Wählen Sie im Menü < Main > zuerst < Prepare > und dann < Temperature >.



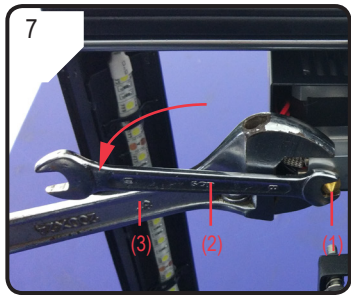
- Stellen Sie die Düsentemperatur durch Drehen des Drehknopfs ein z.B. 200 °C.
- Drücken Sie den Drehknopf, um die Temperatureinstellung zu bestätigen. Die Düse wird aufgeheizt.




- Der < Info screen > zeigt den Heizprozess an: Die aktuelle Düsentemperatur (1) steigt an.
- Wenn die aktuelle Temperatur die Solltemperatur erreicht hat, ...

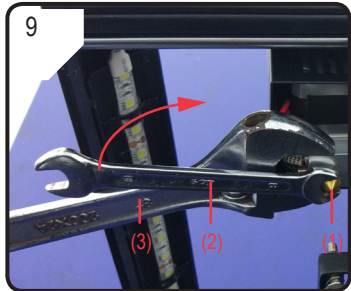


- ...wählen Sie im Menü < Prepare > die Option < Unload filament >.
- Entnehmen Sie das Filament.

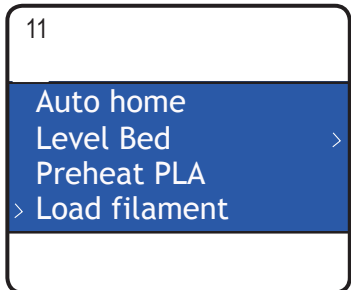


- Schrauben Sie die Düse (1) mit dem 8 mm Ringschlüssel (2) ab. Sichern Sie beim Abschrauben (entgegen dem Uhrzeigersinn) den Extruder an der Düsenaufnahme mit einem geeigneten Rollgabelschlüssel (3).

 Der Extruder darf sich beim Düsenwechsel nicht verdrehen. Die Düse darf nicht gedreht werden, wenn es abkühlt ist, da ansonsten das Plastikrohr ((1) in Schritt 8) brechen könnte.



- Schrauben Sie die neue Düse (1) vorsichtig fest.
- Sichern Sie beim Festschrauben mit dem 8 mm Ringschlüssel (2) (im Uhrzeigersinn) den Extruder an der Düsenaufnahme mit einem geeigneten Rollgabelschlüssel (3).

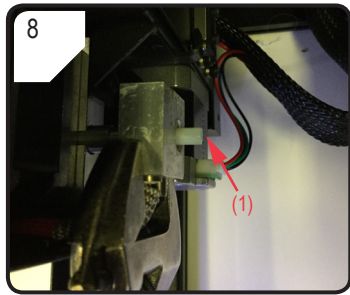


- Wählen Sie im Menü < Prepare > die Option < Load filament >.

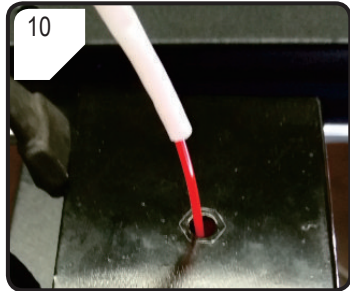
→ Wenn nach dem Anhalten der Filamentbewegung kein Material aus der Düse austritt, wählen Sie < Load filament > erneut. Nach dem Einziehen des Filaments können Filamentrückstände mit der Pinzette entfernt werden.



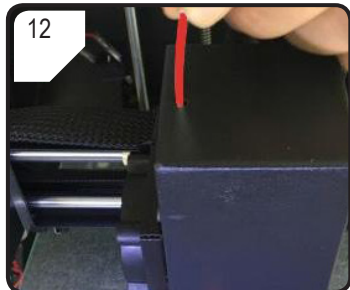
- Schalten Sie den 3D Drucker aus.
- Lassen Sie den 3D Drucker auf Raumtemperatur abkühlen.



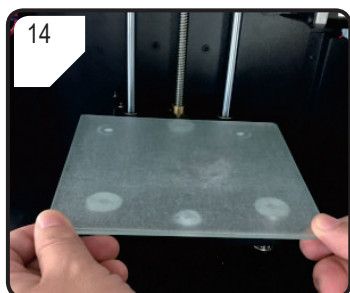
- Entfernen Sie die Filamentrückstände aus dem Plastikrohr (1) mit der Pinzette oder einem sauberen Tuch.



- Stellen Sie den 3D Drucker wieder aufrecht.
- Führen Sie das Filament in den Filamenteinlass im Extruder ein.



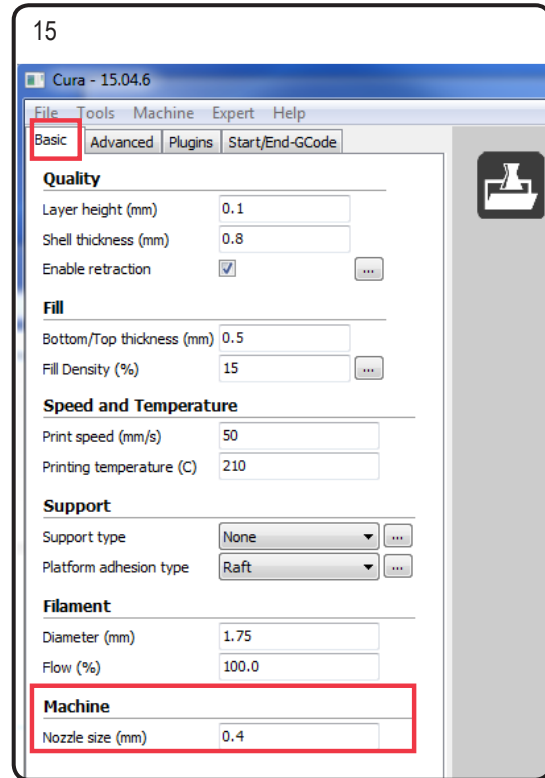
- Schieben Sie das Filament mit leichtem Druck in den Extruder, bis es aus der Düse austritt.
- Das Filament wird langsam in den Extruder eingezogen.



- Legen Sie das Druckbett auf.
- Schalten Sie den 3D Drucker wieder ein.
- Kalibrieren Sie das Druckbett wie gewohnt (siehe RF100 Bedienungsanleitung).

## Mit der „Cura“ Software drucken

- Wenn Sie mit der „Cura“ Software drucken, aktualisieren Sie die „Nozzle size“ (Düsengröße) in den „Basic settings“ (Grundeinstellungen) entsprechend des neuen Düsendurchmessers wie z. B. „0,4“.



## Von der SD-Karte drucken

Die „Nozzle Size“ aller GCODE Dateien, gespeichert in der im RF100 mitgelieferten SD-Karte, ist standardmäßig auf 0,4 mm eingestellt.

- Wenn Sie von der SD-Karte drucken, laden Sie die Modelldatei in die „Cura“ Software und aktualisieren Sie die „Nozzle size“ in den „Basic settings“ entsprechend des neuen Düsendurchmessers.
- Schließen Sie die SD-Karte an Ihren Computer an und speichern Sie die neuen GCODE Modelldateien auf die SD-Karte.

## Entsorgung



Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

## Technische Daten

### a) Alle Modelle

Abmessungen (L x H x T)..... 13 x 8 x 8 mm  
Gewicht..... ca. 2,50 g

### b) Best.-Nr. 1521716

Düse (ø)..... 0,4 mm

### c) Best.-Nr. 1522154

Düse (ø)..... 0,6 mm

### d) Best.-Nr. 1522155

Düse (ø)..... 0,8 mm

## GB Replacement instructions

### Nozzle for RF100

Item no. 1521716 Nozzle 0.4 mm

Item no. 1522154 Nozzle 0.6 mm

Item no. 1522155 Nozzle 0.8 mm

#### Intended use

This component replaces the nozzle installed in the 3D printer RF100 (item no. 1507428). Change the nozzle, if you want to switch to another nozzle with smaller or larger opening. Replace the nozzle, if the existing nozzle is damaged.

For safety and approval purposes, you must not rebuild and/or modify this product. If you use the product for purposes other than those described above, the product may be damaged. Read the instructions carefully and keep them. Make this product available to third parties only together with its replacement instructions.

This product complies with the statutory national and European requirements. All company names and product names are trademarks of their respective owners. All rights reserved.

#### Up-to-date replacement instructions

Download the latest replacement instructions at [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) or scan the QR code above. Follow the instructions on the website.



#### Explanation of symbols



The symbol with the exclamation mark in the triangle is used to highlight important information in these replacement instructions. Always read them carefully.



The arrow symbol indicates special information and advice.

#### Safety instructions



**Read the replacement instructions carefully and especially observe the safety information. If you do not follow the safety instructions and information on proper handling in these instructions, we assume no liability for any resulting personal injury or damage to property. Such cases will invalidate the warranty/guarantee.**

- The device is not a toy. Keep it out of the reach of children and pets.
- Do not leave packaging material lying around carelessly. This may become dangerous playing material for children.
- Also observe the safety and operating instructions of the 3D printer (item no. 1507428).
- Take enough time for the assembly. Hurrying often leads to mistakes that may damage components or ruin the time benefit by elaborate rework.
- The workplace should be sufficiently large, clean and flat.
- Always observe the images during assembly. Here, the assembly locations and correct alignment of the components are shown.
- The mechanical component was manufactured with high precision. Never apply any force during replacement procedure. All parts can be assembled without any great application of force. If this is not the case, rethink the assembly step and re-read the corresponding description in these instructions.
- Do not overtighten the nozzle.
- To prevent overheating of the 3D printer, do not cover it while it is in operation.
- Proceed with care during replacement procedure! The product has some sharp edges. There is a risk of injury!
- If you have questions which remain unanswered by these replacement instructions, contact our technical support service or other technical personnel.

#### Required tools

- Tweezers (supplied with item no. 1507428)
- Adjustable spanner (as shown in image 7)
- 8 mm ring spanner

#### Replace nozzle

- Before changing or replacing the nozzle, the nozzle must be heated so that the filament can be unloaded from the extruder and residues be removed.



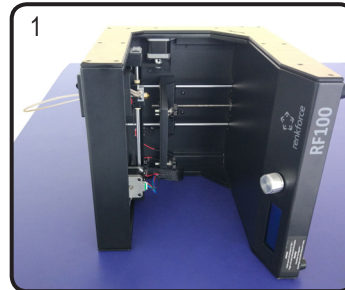
**The nozzle temperature** depends on the filament material. Always check the specification of the filament before replacing the nozzle.

Do not keep the nozzle temperature at 260 °C for more than 10 minutes. After 10 minutes, decrease it to 230 °C and keep it at this temperature for at least 10 minutes before increasing it again. If you consistently operate the 3D printer at temperatures over 230 °C, the life time of the extruder will drastically be shortened.

In order to (un)load the filament, ensure the nozzle temperature reaches 170 °C or above.



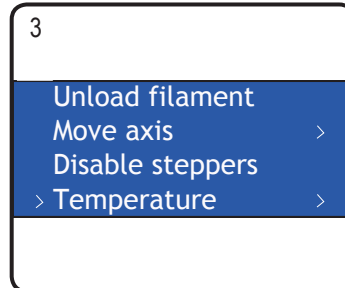
Danger of burns! Do not touch the hot nozzle directly with bare hands.



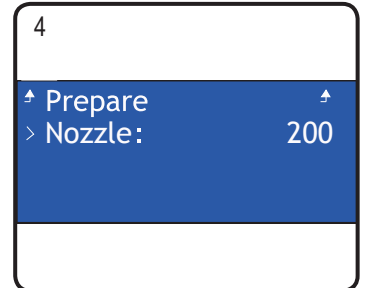
- Remove the build bed carefully.
- Lay the 3D printer down on its side.



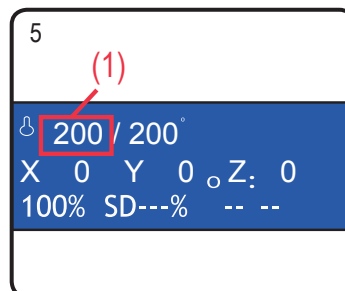
- Connect the power cable.
- Switch the 3D printer on.



- First select < Prepare > in < Main > menu, then select < Temperature >.



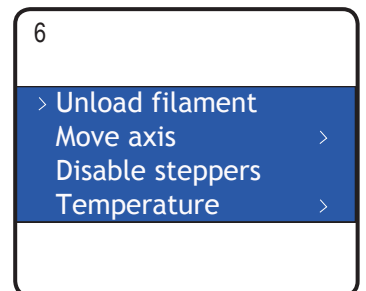
- Adjust target temperature of nozzle by turning the control knob e.g. 200 °C.
- Confirm the temperature by pressing the control knob. The nozzle heats up.



- The < Info screen > indicates the heating process: The current temperature (1) is rising.

- Once the target temperature is reached,

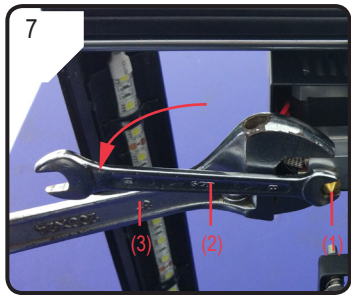
• ...



- ... select < Unload filament > in < Prepare > menu.

- Remove the filament.

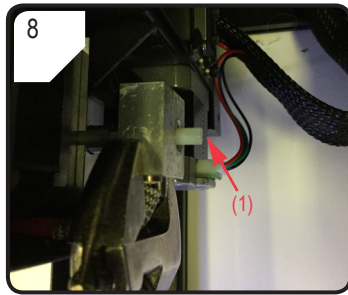




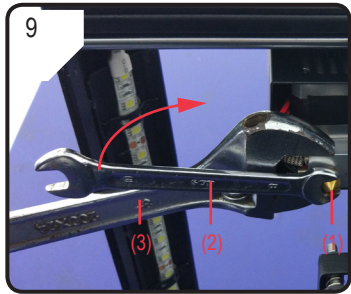
- Use the 8 mm ring spanner (2) to remove the nozzle (1). While you loosen the nozzle (in a counterclockwise direction) lock the nozzle holder with the adjustable spanner (3).



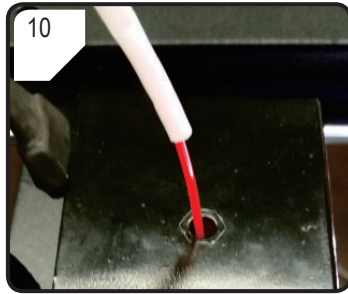
The extruder must not be twisted during nozzle change/replacement. The nozzle must never be turned when it has been cooled down since the plastic tube ((1) in step 8) may break otherwise.



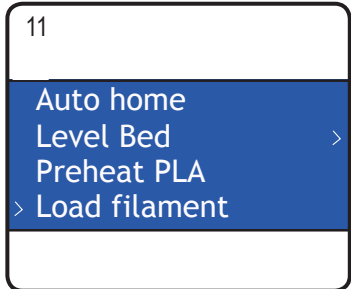
- Remove any filament residue with the tweezers or a clean cloth from the plastic tube (1).



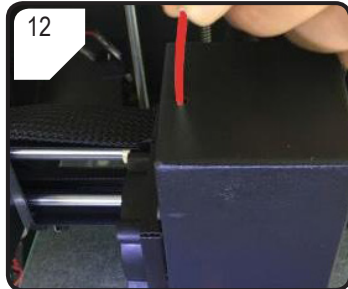
- Carefully screw in the new nozzle.
- Tighten the new nozzle (in a clockwise direction). While you do so, make sure you lock the nozzle holder against twisting with the adjustable spanner.



- Bring back the 3D printer into its normal position.
- Insert the filament into the filament opening in the extruder.

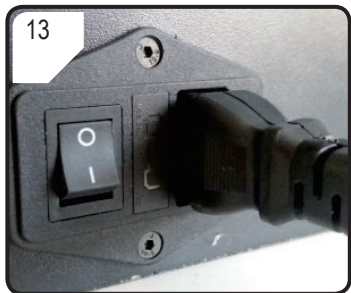


- Select < Load filament > under the < Prepare > menu.

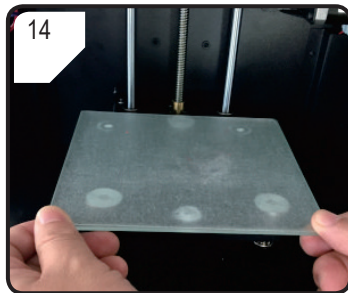


- Gently push and guide the filament into extruder until it exits from the nozzle.
- Feel the filament slowly getting drawn into the extruder.

→ If no filament exits from the nozzle after filament movement stopped, select < Load filament > again. After filament is loaded, filament residue can be removed with the tweezers.



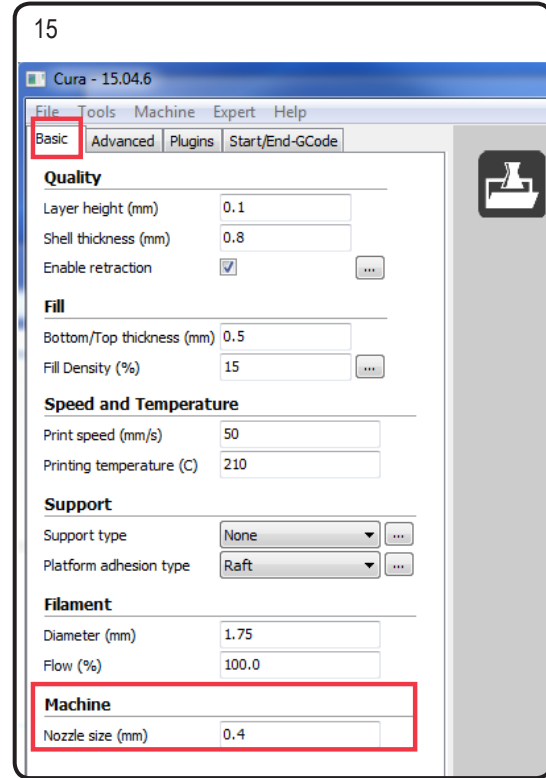
- Switch the 3D printer off by moving the power switch to the O position.
- Let the 3D printer cool down to room temperature.



- Place the build bed.
- Switch the 3D printer on.
- Calibrate build bed as usual (for details refer to RF100 manual).

## Print from "Cura" software

- If you print from "Cura" software, update the "Nozzle size" in "Basic settings" according to the new nozzle opening size e.g. "0.4".



## Print from SD card

- The "Nozzle size" default setting of all GCODE files in the RF100 enclosed SD card is 0.4 mm.
- If you print from SD card, load the model file in "Cura" software and update the "Nozzle size" in "Basic settings" according to the new nozzle opening size.
- Connect the SD card to the computer and save the new GCODE model file onto the SD card.

## Disposal



At the end of its service life, dispose of the product in accordance with applicable regulatory guidelines.

You thus fulfil your statutory obligations and contribute to the protection of the environment.

## Technical data

### a) All models

Dimensions (L x H x W) ..... 13 x 8 x 8 mm  
Weight ..... approx. 2.50 g

### b) Item no. 1521716

Nozzle (ø) ..... 0.4 mm

### c) Item no. 1522154

Nozzle (ø) ..... 0.6 mm

### d) Item no. 1522155

Nozzle (ø) ..... 0.8 mm