



renkforce

① Istruzioni

Stampante 3D RF100 XL

N°.: 1592461 RF100 XL Plus

N°.: 1891634 RF100 XL r2

Pagina 2 - 61

CE

	Pagina
1. Introduzione	4
2. Spiegazione dei simboli	4
3. Utilizzo conforme	5
4. Contenuto della confezione	5
5. Contenuto della scheda SD	6
a) Modelli 3D	6
b) Config	6
c) Istruzioni	7
d) Software	7
6. Caratteristiche e funzioni	7
7. Principio di funzionamento della stampante 3D	8
8. Avvertenze per la sicurezza	9
a) Generalità	9
b) Installazione, posizione di funzionamento	10
c) Cavo di alimentazione/Connettore	10
d) Funzionamento	11
9. Comandi e singoli componenti	12
a) Stampante 3D	12
b) Accessori	13
10. Prima dell'installazione	14
11. Montaggio	14
a) Posizionamento della stampante 3D	14
b) Installazione e collegamento	14
12. Pannello di controllo	16
a) Funzioni generali	16
b) Opzioni di menu e funzioni	17
c) Display durante il processo di stampa	24
d) Panoramica del menù	25
13. Istruzioni generali per la stampa 3D	27
a) Temperatura ugello	27
b) Prevenire il blocco dell'ugello	27
c) Spessore strato di stampa	28
d) Temperatura piastra di riscaldamento (cod. 1592461)	28
14. Preparazione	29
a) Calibrazione del letto di stampa	29

b)	Impostazione del filamento	30
c)	Inserimento del filamento	30
d)	Rimozione del filamento	32
e)	Cambio/sostituzione del filamento	33
f)	Installazione del software "Cura" (opzionale)	33
15.	Stampa da scheda SD o chiavetta USB	34
a)	Stampa dalla scheda SD	34
b)	Stampa da una chiavetta USB	35
c)	Avviare il processo di stampa	36
d)	Mettere in pausa la stampa	37
e)	Impostazione dei parametri durante la stampa	38
f)	Riavvio della stampante 3D	38
16.	Stampa con il software "Cura"	39
a)	Installazione	39
b)	Configurazione del software - Windows®	40
c)	Installazione del software - Mac OS	44
d)	Impostazioni software - Windows®	48
e)	Caricare i file di configurazione per Windows®	52
f)	Caricare i file di configurazione per Mac OS	52
g)	Caricare il file modello - Windows® e Mac OS	53
h)	Disattivare i tasti di comando sulla stampante 3D	54
i)	Avviare il processo di stampa	54
j)	Interruzione del processo di stampa	55
17.	Aggiornare il firmware della stampante 3D	55
a)	Leggere la versione firmware	55
b)	Installare l'ultima versione firmware	55
18.	Pulizia e manutenzione	56
a)	Pulizia dell'apparecchio	56
b)	Pulizia dell'ugello	56
c)	Pulizia interna dell'estrusore	57
d)	Pulizia del letto di stampa	57
e)	Rimozione del filamento	57
f)	Conservazione della stampante 3D	57
19.	Risoluzione dei problemi	58
20.	Smaltimento	60
21.	Dati tecnici	60
a)	Generalità	60
b)	RF100 XL Plus (codice 1592461)	61
c)	RF100 XL r2 (codice 1891634)	61

1. Introduzione

Gentile Cliente,

grazie per aver acquistato questo prodotto.

Questo prodotto è conforme ai requisiti di legge nazionali ed europei.

Per conservare il prodotto nello stato originario e garantirne un utilizzo in piena sicurezza, l'utente è tenuto ad osservare le indicazioni del presente manuale!



Il presente manuale istruzioni costituisce parte integrante di questo prodotto. Esso contiene informazioni importanti per la messa in funzione e la gestione. Consegnarlo assieme al prodotto nel caso lo si ceda a terzi. Conservare questo manuale istruzioni per un riferimento futuro!

Per domande tecniche rivolgersi ai seguenti contatti:

Italia: Tel: 02 929811

Fax: 02 89356429

e-mail: assistentatecnica@conrad.it

Lun – Ven: 9:00 – 18:00

2. Spiegazione dei simboli



Il simbolo con il fulmine in un triangolo è usato per segnalare un rischio per la salute, come per esempio le scosse elettriche.



Il simbolo con un punto esclamativo in un triangolo indica informazioni importanti in queste istruzioni per l'uso, che devono essere rispettate.



Questo simbolo avvisa della presenza di superfici molto calde, il cui contatto può causare infortuni.



Questo simbolo avverte che ci si può ferire alle mani, se le si inseriscono nel dispositivo durante il funzionamento.



Questo simbolo avverte che si possono contrarre ferite alle mani causate dalla trasmissione a cinghia.



Solo per uso in interni.



Consultare il manuale d'uso!



Il simbolo freccia si trova laddove vengono forniti consigli speciali e informazioni sul funzionamento.

3. Utilizzo conforme

La stampante 3D viene fornita pre-assemblata e pronta per l'uso. Può essere utilizzata con il software in dotazione o gestita tramite il display a sfioramento a colori integrato, anche senza il PC. L'alloggiamento in metallo verniciato a polvere garantisce una lunga durata. L'apparecchio stampa oggetti di dimensioni fino a 200 x 200 x 200 mm ed è dotato di LED luminosi per poter monitorare lo stato di avanzamento della stampa. La scheda SD contiene oltre 100 modelli 3D pronti per la stampa che possono essere stampati con pochi clic del mouse.

La stampante 3D è omologata solo per il collegamento a una presa da 100 - 240 V/CA e 50/60 Hz. È stata progettata solo per uso privato.

Utilizzo consentito solo in luoghi chiusi. Il contatto con l'umidità, ad es. in bagno o luoghi simili deve essere assolutamente evitato.

Per motivi di sicurezza e di autorizzazioni il prodotto non deve essere smontato e/o modificato. Nel caso in cui il prodotto venga utilizzato per scopi diversi da quelli precedentemente descritti, potrebbe subire dei danni. Un uso improprio può anche causare cortocircuiti, incendi, scosse elettriche o altri pericoli. Leggere attentamente le istruzioni e conservarle in un luogo sicuro. Cedere il prodotto a terzi solo insieme a queste istruzioni.

Tutti i nomi di società e di prodotti citati sono marchi di fabbrica dei rispettivi proprietari. Tutti i diritti riservati.

Manuali aggiornati, file di modelli 3D, file di configurazione,

È possibile scaricare i manuali d'uso aggiornati, i file dei modelli 3D ed i file di configurazione al seguente indirizzo: www.conrad.com/downloads o con la scansione del codice QR. Seguire le istruzioni sulla pagina web.



4. Contenuto della confezione

- Stampante 3D pronta per l'uso
- 250 g di filamento PLA originale Renkforce (1,75 mm bianco)
- Scheda SD da 8 GB con software "Cura", oltre 100 modelli 3D pronti per la stampa
- Alimentatore
- Cavo di rete
- Guida rapida (in tedesco e inglese)
- Porta bobina filamento
- Tubo flessibile filamento
- Cavo USB
- Spatola
- Pinzetta
- Tronchese a tagliante laterale
- Chiave a brugola 2,0 mm
- Chiave a brugola 2,5 mm
- 2 viti per il fissaggio del supporto della bobina del filamento
- Letto di stampa in vetro con lamina premontata (cod. 1891634) incl. piastra riscaldante e nastro adesivo blu in dotazione (cod. 1592461)
- 5 tipi di filamento originali Renkforce (rame, legno, glow-in-the-dark, di colore cangiante e materiale elastico 1,75 mm - 50 g ciascuno)
- Filamento ABS 50 g (1,75 mm nero) (cod. 1592461)

5. Contenuto della scheda SD

- La scheda SD contiene le seguenti cartelle:

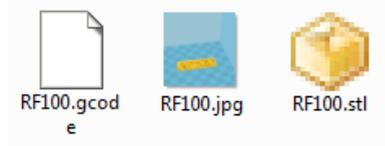
- "3D Models" (modelli 3D)
- "Config"
- "Manual" (istruzioni per l'uso)
- „Software“

→ Collegare al computer la stampante 3D con la scheda SD inserita, per vedere il contenuto completo della scheda SD.

L'accesso alla scheda SD avviene tramite il pannello di controllo.

a) Modelli 3D

- La cartella "3D Models" contiene diverse sottocartelle chiamate „Basic shape“ (Forme di base), „Capital letters (A-Z)“ (Lettere maiuscole), „Constellation“ (Costellazione), „Mathematical symbols“ (Simboli matematici), „Numbers (0-9)“ (Numeri (0-9)), „VariousObjects“ (Oggetti vari), ecc.
- In totale sono disponibili più di 100 modelli 3D pronti per la stampa.
- Ogni modello è disponibile nei formati .gcode (. Digicode), .jpg e .stl. Esempio: „RF100“:



- JPG è un'anteprima del modello.

Con il file in formato STL è possibile creare il proprio GCODE con il software "Cura".

Utilizzare il file GCODE per stampare.

- Inserire la scheda SD nella fessura della stampante 3D o caricare il file .stl in "Cura" sul computer, per avviare la stampa.

→ Sul pannello di controllo sono elencati solo i file del modello in formato .gcode.

b) Config

- La cartella "Config" contiene i file di configurazione per i diversi materiali del filamento:
 - "Copper" (rame)
 - "Elastic" (materiale elastico)
 - "PLA"
 - "Wood" (legno)
 - "ABS"

- Caricare il file di configurazione in "Cura" per stampare un oggetto con il relativo materiale (per dettagli vedere "e) Caricare i file di configurazione per Windows®" a pagina 52).

—> Il contenuto di questa cartella non è visibile nel pannello di controllo. Questi sono i file di configurazione consigliati per i filamenti in dotazione. Con il software "Cura" è anche possibile creare i propri file di configurazione.

c) Istruzioni

- La cartella "Manuale" contiene la Guida rapida.

—> Il contenuto di questa cartella non è visibile nel pannello di controllo.

d) Software

- La cartella "Software" contiene il software "Cura" per l'installazione su Windows® e Mac OS e i driver USB.

—> Il contenuto di questa cartella non è visibile nel pannello di controllo.

6. Caratteristiche e funzioni

- Stampante 3D già montata e pronta per l'uso
- Dimensioni max. dell'oggetto di stampa 200 x 200 x 200 mm
- Estrusore ad alta precisione con ugello di stampa da 0,4 mm.
- Display a sfioramento a colori per la gestione diretta sulla stampante 3D
- Funzionamento tramite computer (USB) o funzionamento indipendente con scheda SD/chiavetta USB
- Supporta la stampa da scheda SD, PC e chiavetta USB
- Possibilità di regolazione manuale dei parametri di stampa durante il funzionamento
- Estremamente stabile grazie alla meccanica in metallo
- Adatta per filamenti da 1,75 mm di tipo PLA, legno, rame, elastica, Glow in the Dark e thermocolor (codice 1891634, 1592461); e ABS (codice 1592461)
- Oltre 100 modelli 3D pronti per la stampa
- Software "Cura" incluso

7. Principio di funzionamento della stampante 3D

- Per la stampa 3D è necessario innanzitutto un file contenente i dati tridimensionali dell'oggetto da stampare (un formato comune di tale file è, ad esempio, il formato .stl).
- Questo file può essere creato con il software appropriato o con uno scanner 3D. Su Internet, tuttavia, ci sono anche numerosi file di stampa che possono essere scaricati per poter stampare un oggetto il più velocemente possibile.
- Il vero e proprio software della stampante ha il compito di convertire il file tridimensionale descritto precedentemente in un file che la stampante può stampare. Si tratta di un file in cui vengono definiti i singoli strati di stampa, le temperature di stampa dell'ugello, ecc. Questo file ha l'estensione ".gcode".
- Questo file di stampa GCODE viene inviato da un computer tramite l'interfaccia USB alla stampante 3D oppure è possibile inserire una scheda SD con il file di stampa nel lettore di schede della stampante 3D e comandare la stampante 3D tramite il pannello di controllo.
- La stampante 3D crea l'oggetto strato per strato (fondendo il filamento). Il materiale del filamento viene trasportato dalla bobina all'ugello.
- Il filamento viene fuso nell'estrusore e quindi applicato strato dopo strato sul letto di stampa tramite un ugello fine.
- Il letto di stampa si muove in direzione Z- (verso l'alto/il basso) e l'estrusore si muove in direzione X- (sinistra/destra) e Y- (avanti/indietro). In questo modo vengono soddisfatti tutti i prerequisiti per produrre un oggetto tridimensionale applicando strati orizzontali uno sopra l'altro.



Una stampante 3D è un dispositivo molto complesso in cui è necessario impostare molti parametri a seconda della stampante 3D, dell'oggetto di stampa e del materiale utilizzato.

Inoltre, l'aderenza dell'oggetto stampato al letto di stampa è influenzata dalla temperatura di stampa, dal materiale del filamento, dalla calibrazione del letto di stampa, dalla forma/dimensione dell'oggetto stampato e dalle proprietà superficiali del letto di stampa.

Anche influenze ambientali come correnti d'aria, grasso sul letto di stampa, ecc. giocano un ruolo importante per la qualità e l'aderenza dell'oggetto da stampare.

Per i motivi di cui sopra, non è possibile ottenere risultati di stampa di alta qualità immediatamente e senza sperimentazioni preliminari.

Modificare i parametri regolabili a piccoli passi per ottenere il risultato di stampa ottimale per le proprie applicazioni. Gli esempi di stampa forniti sulla scheda SD forniscono indicazioni, ma devono essere affinati per ottenere risultati ottimali in base ai parametri sopra indicati.

8. Avvertenze per la sicurezza



Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e rispettare in particolare le avvertenze per la sicurezza. Nel caso in cui non vengano osservate le avvertenze per la sicurezza e le indicazioni relative all'utilizzo conformi contenute in queste istruzioni per l'uso, non ci assumiamo alcuna responsabilità per conseguenti eventuali danni a cose o persone. Inoltre in questi casi la garanzia decade.

a) Generalità

- Per motivi di sicurezza, non è consentito apportare modifiche e/o alterazioni non autorizzate al prodotto, che non siano previste dal presente manuale di istruzioni, altrimenti si potrebbero danneggiare i singoli componenti, compromettendo la sicurezza o il funzionamento del dispositivo.
- Tutte le persone che si occupano di uso, montaggio, installazione, configurazione, messa in funzione o manutenzione del prodotto devono essere adeguatamente formate e qualificate nonché attenersi a questo manuale utente.
- La stampante 3D non è adatta per persone con disabilità fisiche, sensoriali o mentali, o per persone inesperte e con scarse conoscenze in merito.
- Il prodotto non è un giocattolo e non è adatto ai bambini. I bambini non possono comprendere i pericoli associati ad apparecchiature che funzionano con l'energia elettrica.
- Le parti meccaniche del prodotto sono realizzate con alta precisione. Non esercitare mai forza meccanica. Ciò potrebbe rendere inutilizzabile la stampante 3D.
- Non spostare il prodotto durante il funzionamento. Muovere, trasportare o conservare il prodotto solo se è spento.
- Non lasciare incustodito il materiale di imballaggio. Potrebbe trasformarsi in un pericoloso giocattolo per i bambini.
- Proteggere l'apparecchio da temperature estreme, luce solare diretta, forti urti, vibrazioni, gas infiammabili, vapori, polveri e solventi, elevata umidità dell'aria, umidità come pioggia o vapore e sollecitazioni meccaniche.
- Nel caso non sia più possibile l'uso in piena sicurezza, disattivare il prodotto ed evitare che possa essere utilizzato in modo improprio. La sicurezza d'uso non è più garantita, se il prodotto:
 - presenta danni visibili,
 - non funziona più correttamente,
 - è stato conservato per periodi prolungati in condizioni ambientali sfavorevoli oppure
 - è stato esposto a considerevoli sollecitazioni dovute al trasporto.
- Maneggiare il prodotto con cautela. Urti, colpi o la caduta anche da un'altezza minima potrebbero danneggiarlo.
- Le aperture di ventilazione sul fondo dell'apparecchio non devono essere coperte. Non inserire oggetti appuntiti nell'apparecchio perché potrebbero causare scosse elettriche!
- La stampante 3D non presenta al suo interno parti riparabili dall'utente. Pertanto, non smontare l'unità motore.
- Attenzione, luce a LED: Non fissare il raggio LED! Non osservare direttamente o con strumenti ottici!



- Prestare attenzione anche alle avvertenze per la sicurezza aggiuntive presenti nei singoli capitoli di questo manuale.
- Rivolgersi a un esperto in caso di dubbi relativi al funzionamento, alla sicurezza o alle modalità di collegamento del prodotto.
- Far eseguire i lavori di manutenzione, adattamento e riparazione esclusivamente da un esperto o da un laboratorio specializzato.
- In caso di ulteriori domande a cui non viene data risposta in queste istruzioni per l'uso, rivolgersi al nostro servizio tecnico clienti oppure ad altri specialisti.

b) Installazione, posizione di funzionamento

- Posizionare la stampante 3D su una superficie stabile, orizzontale e sufficientemente grande.
- Scegliere un luogo di installazione che non consenta ai bambini di raggiungere il prodotto.
- Quando si installa la stampante 3D, tenere presente che l'interruttore di alimentazione dell'apparecchio deve essere facilmente accessibile, in modo che l'apparecchio possa essere spento rapidamente e facilmente in caso di problemi.
- Il dispositivo non deve essere esposto a temperature estreme, forti vibrazioni, alto tasso di umidità, come ad es. pioggia o vapore o a forti sollecitazioni meccaniche.
- Non collocare contenitori pieni di liquidi, come per esempio bicchieri, vasi, ecc. sopra o vicino all'apparecchio e non versare mai liquidi sopra di esso. I liquidi potrebbero entrare nell'alloggiamento dell'apparecchio compromettendone la sicurezza elettrica. Inoltre sussiste un elevato rischio di incendio o di una scarica elettrica letale.

In tal caso mettere fuori tensione la relativa presa di corrente su tutti i poli (ad es. tramite l'interruttore automatico e l'interruttore differenziale) e poi scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente. Scollegare tutti i cavi dall'apparecchio. In seguito non è più possibile utilizzare il prodotto, che deve essere portato in un laboratorio specializzato.

- Non collocare fiamme libere come candele accese sopra o accanto all'apparecchio.

c) Cavo di alimentazione/Connettore

- La presa di corrente a cui è collegato il dispositivo deve essere facilmente accessibile.
- Per l'alimentazione, usare esclusivamente l'alimentatore fornito.
- Connettere l'alimentatore solo ad una presa elettrica normale di rete. Prima di collegare l'alimentatore, verificare che la tensione indicata sull'alimentatore corrisponda alla tensione della vostra fornitura di energia elettrica.
- Svolgere completamente il cavo di alimentazione prima dell'uso. Se il cavo di alimentazione non è completamente srotolato, può causare surriscaldamento e quindi un pericolo d'incendio!
- Gli alimentatori non devono mai essere accesi o spenti con le mani bagnate.
- Non tirare mai la spina dal cavo di alimentazione, afferrare sempre solo le superfici di presa presenti sulla spina di rete.
- Fare attenzione che il cavo di alimentazione non sia schiacciato, piegato, danneggiato da spigoli vivi né sottoposto a carichi meccanici. Evitare un eccessivo stress termico del cavo di alimentazione con caldo o freddo eccessivi. Non modificare il cavo di alimentazione, altrimenti lo si può danneggiare. Un cavo danneggiato può causare una scossa elettrica mortale.



- Non lasciare che il cavo di alimentazione penda sul bordo del tavolo o sull'area in cui si trova la stampante 3D.
- Posare sempre i cavi in modo che nessuno vi possa inciampare o restare impigliato. C'è il rischio di ferirsi.
- In caso di intemperie, per motivi di sicurezza rimuovere sempre l'alimentatore dalla presa di corrente.
- Se la stampante 3D non viene utilizzata per un lungo periodo di tempo, scollegarla dalla presa.
- Se l'apparecchio è incustodito, scollegarlo sempre dalla presa.
- Scollegare l'apparecchio dalla presa a muro e dal computer prima di eseguire qualsiasi manutenzione o modifica e lasciarlo raffreddare.
- Se il cavo di alimentazione mostra segni di danneggiamento, non toccarlo. Per prima cosa isolare la presa elettrica (ad es. attraverso interruttore differenziale e salvavita) e poi staccare con attenzione la spina dalla presa. Non usare mai il prodotto con un cavo di alimentazione danneggiato.

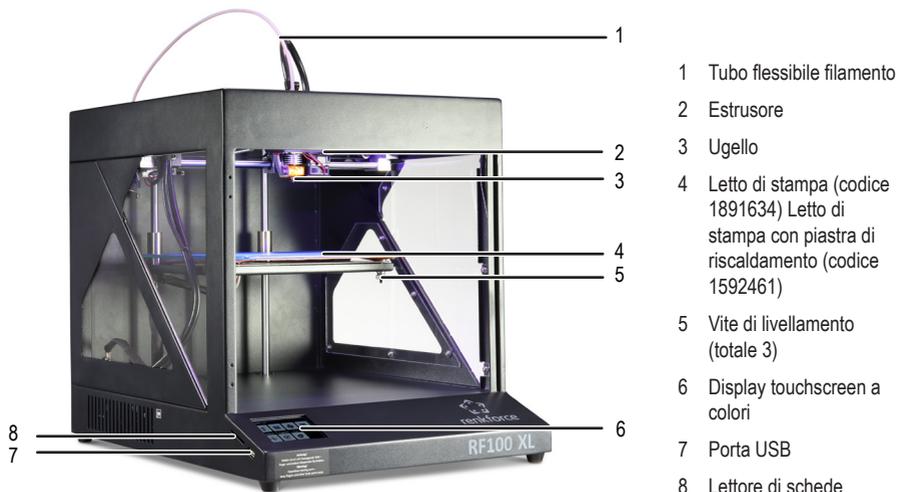
d) Funzionamento

- Non utilizzare mai stampanti 3D all'aperto.
- L'apparecchio non deve essere utilizzato in prossimità di vasche da bagno, docce, piscine o lavabi. Il prodotto non deve bagnarsi.
-  Alcune parti di questo prodotto possono diventare molto calde e causare ustioni. Prestare particolare attenzione in presenza di bambini e persone insensibili al calore.
- L'ugello (cod. 1891634,1592461) e la piastra riscaldante (cod. 1592461) diventano molto caldi durante il funzionamento. Non toccare mai queste parti durante o subito dopo il funzionamento. Lasciarle sempre raffreddare sufficientemente (circa 60 minuti).
- Per evitare il surriscaldamento, non appoggiare oggetti sull'apparecchio. Durante il funzionamento, l'apparecchio non deve essere coperto.
-   Durante il funzionamento non mettere mai le mani all'interno della stampante. 3D Sussiste un pericolo di lesioni a causa del movimento meccanico delle parti all'interno della stampante!
- Prima di interventi di manutenzione o prima di effettuare modifiche, staccare sempre l'apparecchio dalla corrente (rimuovere la spina) e lasciarlo raffreddare.
- Durante il funzionamento vengono emessi dei rumori e, a seconda del filamento utilizzato, potrebbero sentirsi anche degli odori. Si prega di tenerne conto al momento di scegliere il luogo di installazione e il materiale del filamento. Fornire una ventilazione adeguata o installare un sistema di aspirazione. Evitare di inalare i vapori prodotti. L'uso di materiali filamentosi diversi da quelli raccomandati può produrre vapori o gas tossici.
- Non far funzionare l'apparecchio incustodito.
- Utilizzare il dispositivo solo in climi moderati, non in climi tropicali.
- Non utilizzare mai il prodotto subito dopo averlo spostato da un ambiente freddo a uno caldo. La condensa che si forma in questo caso potrebbe danneggiare il prodotto. Aspettare che il prodotto raggiunga la temperatura ambiente prima di collegarlo e utilizzarlo. Questo potrebbe richiedere alcune ore.

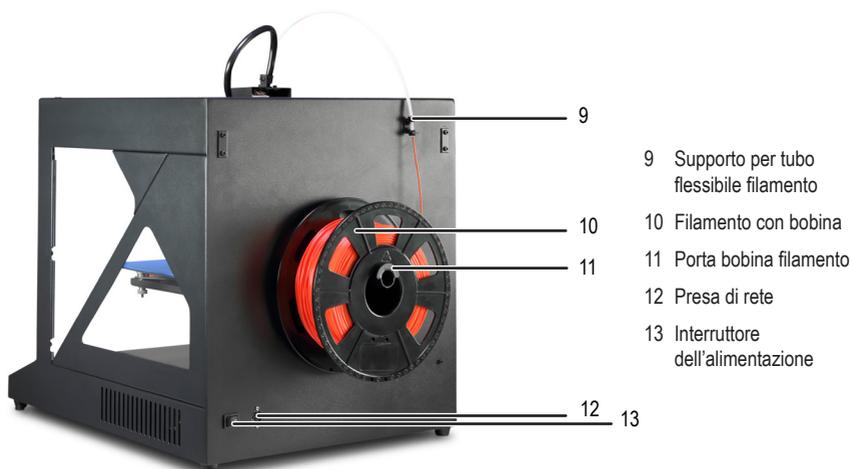
9. Comandi e singoli componenti

a) Stampante 3D

Lato anteriore



Lato posteriore



b) Accessori



- A Filamento ABS (cod. 1592461)
- B Alimentatore, piccolo (cod. 1891634)
- C Alimentatore, grande (cod. 1592461)
- D Cavo di rete
- E Cavo USB
- F Spatola
- G Scheda SD
- H Pinzetta
- I Chiave a brugola 2 / 2,5 mm
- J 2 viti
- K Tronchese a tagliente laterale
- L Tubo flessibile filamento
- M Porta bobina filamento
- N 5 tipi di filamento Renkforce originale
- O Filamento PLA Renkforce originale con bobina

10. Prima dell'installazione

- Rimuovere con cautela tutti i componenti dalla confezione.
- Rimuovere la pellicola di protezione dal display a sfioramento a colori.
- Tagliare le fascette fermacavi su entrambi i lati con un tronchese.
- Assicurarsi che non vi siano parti mancanti o danneggiate. Non utilizzare l'apparecchio se mancano dei pezzi o è danneggiato.

11. Montaggio

a) Posizionamento della stampante 3D



Quando si configura la stampante 3D, è necessario assicurarsi che l'interruttore di alimentazione sia facilmente accessibile in modo che il dispositivo possa essere spento rapidamente e facilmente in caso di problemi.

In fase di installazione, consentire una buona ventilazione dell'apparecchio. Non collocare l'apparecchio su una superficie morbida come tappeti o letti, ecc. L'aria deve poter circolare liberamente e non deve essere ostruita da altri oggetti. Una base morbida ostacola la dispersione del calore dall'apparecchio e provoca un surriscaldamento (pericolo di incendio).

Assicurarsi che l'apparecchio sia saldamente fissato. Montarlo su una base stabile. In caso di caduta della stampante 3D, si potrebbero verificare degli infortuni.

Assicurarsi che il cavo USB e quello di rete non siano schiacciati né danneggiati da spigoli vivi.

Posare sempre i cavi in modo che nessuno possa inciamparvi o restare impigliato. C'è il rischio di ferirsi.

- Posizionare la stampante 3D su una superficie asciutta, piana e stabile, oltre che resistente alle vibrazioni.

Sul fondo dell'apparecchio ci sono dei piedini antiscivolo. Se necessario, posizionare un cuscinetto protettivo sotto l'apparecchio per evitare che il piano di lavoro si graffi.

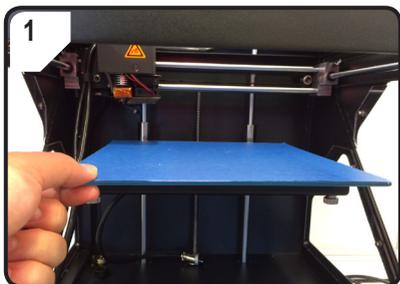
b) Installazione e collegamento



La presa di corrente deve essere vicina all'apparecchiatura e facilmente accessibile, in modo che l'apparecchiatura possa essere rapidamente scollegata dall'alimentazione in caso di problemi.

Prestare attenzione quando si maneggia il cavo di alimentazione e il suo connettore. La tensione di rete può provocare scosse elettriche mortali.

Prima di effettuare il collegamento alla presa a muro, assicurarsi che la tensione dell'apparecchio specificata sulla stampante 3D corrisponda alla tensione di rete della presa a muro. Non collegare l'apparecchio se le specifiche non corrispondono alla tensione di rete disponibile. Una tensione di alimentazione errata può causare danni irreparabili all'apparecchio e mettere in pericolo l'utente.



- Posizionamento del letto di stampa.



Solo per cod. 1592461

- Aprire il coperchio di protezione della connessione di alimentazione della piastra riscaldante (1).
- Collegare la spina del cavo di alimentazione della piastra riscaldante alla connessione di alimentazione (2).
- Fissare il collegamento: Avvitare il dado di raccordo della spina sulla connessione della piastra riscaldante.

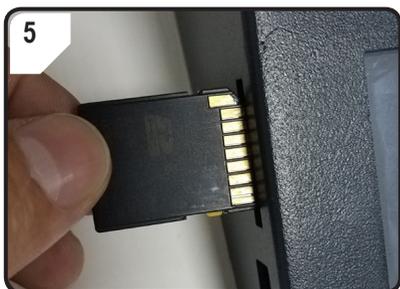


Solo per cod. 1592461

- Inserire il cavo della piastra riscaldante nel portacavo (sul lato inferiore del letto di stampa).



- Utilizzando due viti e la chiave a brugola da 2,5 mm, montare il porta bobina del filamento sul retro della stampante 3D.
Il "naso" all'estremità del supporto è rivolto verso l'alto.



- Inserire la scheda SD con l'etichetta rivolta verso il basso.



- Tagliare le fascette fermacavi su entrambi i lati con il tronchesino.



- Collegare prima il cavo di alimentazione all'alimentatore, quindi collegare il cavo di alimentazione dell'alimentatore alla stampante 3D.
- Collegare la spina del cavo di alimentazione alla presa di corrente.
- Per accendere la stampante 3D, mettere l'interruttore su I.
- L'area di stampa si illumina.
- Nel display a sfioramento appare < ReadyPrint >. A questo punto la stampante 3D è pronta per l'uso.

12. Pannello di controllo

- Le seguenti spiegazioni si riferiscono al firmware della stampante V2.1. Le funzioni possono cambiare con versioni più recenti.
- La stampante 3D viene gestita premendo i tasti di comando sul display a sfioramento a colori.
- Alcuni tasti di comando vengono evidenziati in giallo dopo aver confermato l'opzione di menu.

➔ **Notare che le impostazioni della piastra riscaldante possono essere effettuate solo con RF100 XL Plus (cod. 1592461).**

a) Funzioni generali

Tasto di comando	Opzione di menu	Funzione
	< Add >	Aumenta il valore del parametro.
	< Dec >	Diminuisce il valore del parametro.
	< Back >	Torna al menu precedente.

b) Opzioni di menu e funzioni

Tasto di comando	Opzione di menu	Funzione
Menu principale < ready print > (la stampante 3D è pronta per l'uso)		
	< Preheat >	Richiama il menu < Preheat >, per impostare la temperatura dell'ugello o della piastra di riscaldamento.
	< Filament >	Richiama il menu < Filament Change >, per inserire o rimuovere il filamento.
	< Fan >	Richiama il menu < Fan >, per impostare la velocità della ventola.
	< Print >	Richiama il menu < ChooseFile >, per selezionare un modello pronto per la stampa.
	< Move >	Richiama il menu < Move >, per regolare la posizione degli assi X, Y e Z.
	< Home >	Richiama il menu < Home >, per impostare gli assi X, Y e Z nella posizione iniziale.
	< MotorOFF >	Spegne il motore. L'estrusore e il letto di stampa possono essere spostati manualmente lungo gli assi X, Y e Z.
	< Setting >	Richiama il menu < Set >, per effettuare ulteriori impostazioni.
Menu < Preheat > (Preriscaldamento)		
	< Add >	Aumenta la temperatura dell'estrusore o della piastra riscaldante.  Non utilizzare l'ugello continuamente a 260 °C. Se si utilizza la stampante 3D costantemente a temperature superiori a 260 °C, la durata dell'estrusore si riduce notevolmente. Lasciare raffreddare la stampante 3D prima di riavviarla.
	< Dec >	Abbassa la temperatura dell'estrusore o della piastra riscaldante.
	< Extruder >	Per selezionare l'oggetto di riscaldamento - < Extruder > (estrusore / ugello di stampa) o < Heatbed > (piastra di riscaldamento) - premendo il tasto di comando più volte, se necessario.
	< Heatbed >	

Tasto di comando	Opzione di menu	Funzione
	< 10°C >	La temperatura può essere impostata con incrementi di 10/1/5 °C. Selezionare uno di questi valori premendo il tasto di comando più volte, se necessario.
	< 5°C >	
	< 1°C >	
	< Turn Off >	Interrompe il processo di riscaldamento dell'ugello (cod. 1592461,1891634) o della piastra di riscaldamento (cod. 1592461).
	< Back >	Per tornare al menu precedente < ready print >.
Menu < Cambio filamento > (Cambia filamento)		
	< Load >	Inserisce il filamento nell'estrusore. La temperatura dell'ugello deve essere superiore a 170°C.
	< Unload >	Rimuove il filamento dall'estrusore. La temperatura dell'ugello deve essere superiore a 170°C.
	< Normal >	Per impostare la velocità di avanzamento del filamento o la velocità del trasportatore del filamento, premendo più volte il tasto di comando, se necessario. Ci sono 3 livelli di velocità: - < Normal > (normale, impostazione predefinita), - < Fast > (veloce) e - < Slow > (lenta).
	< Fast >	
	< Slow >	
	< Preheat >	Richiama il menu < Preheat >, per impostare la temperatura.
	< Stop >	Interrompe il processo di riscaldamento dell'estrusore (cod. 1592461,1891634) o della piastra di riscaldamento (cod. 1592461).
	< Back >	Per tornare al menu precedente < ready print >.

Tasto di comando	Opzione di menu	Funzione
Menu < Fan > (ventola per raffreddare l'oggetto di stampa)		
	< Turn off >	Per spegnere il ventilatore.
	< 50% >	Per dimezzare la velocità della ventola.
	< 75% >	Per ridurre la velocità della ventola del 25%.
	< 100% >	Per impostare la velocità del ventilatore al livello più alto (impostazione predefinita).
	< Back >	Per tornare al menu principale < ReadyPrint >.
Menu < Print > Menu (stampare)		
		Per i dettagli vedere il capitolo "5. Contenuto della scheda SD" a pagina 6.
	< gcode >	Azionamento prima della stampa: Per selezionare il modello di stampa in formato gcode. Azionamento durante la stampa: Per richiamare lo stato di stampa con le opzioni per leggere o regolare i parametri.
	< PageUP >	Torna alla visualizzazione precedente.
	< Back >	Per tornare al menu principale < ReadyPrint >.
	< Page Down >	Per la visualizzazione successiva con altri modelli di stampa.
Menu < Option > (Impostazioni), durante il processo di stampa		
	< Option >	Per richiamare un elenco di parametri per l'impostazione della velocità di stampa, della temperatura dell'ugello, della temperatura della piastra riscaldante, della velocità del ventilatore e della velocità di avanzamento del filamento.
		Leggere la temperatura dell'ugello.
		Leggere la temperatura della piastra riscaldante.

Tasto di comando	Opzione di menu	Funzione
		Leggere la velocità di stampa.
		Leggere la velocità della ventola.
Menu < Printing > (stampa con la stampante 3D), durante il processo di stampa		
	Pausa	Mette in pausa o arresta il processo di stampa.
	< Resume >	Riprende la stampa dopo una pausa o un'interruzione.
	< Stop >	Interrompe il processo di stampa. L'ugello e il letto di stampa ritornano nella loro posizione iniziale. L'estrusore inizia la fase di raffreddamento. Potrebbero volerci alcuni secondi per fermarsi.
	< Temp. >	Per impostare la temperatura dell'ugello o della piastra riscaldante. Impostare la temperatura dell'ugello in una gamma compresa tra 0 e 260 °C. Non utilizzare l'ugello continuamente a 260 °C. Se si utilizza la stampante 3D costantemente a temperature superiori a 260 °C, la durata dell'estrusore si riduce notevolmente. Lasciare raffreddare la stampante 3D prima di riavviarla.
	< Speed >	Per andare al menu < Speed > per impostare la velocità di avanzamento della stampa o del filamento.
	< Fan >	Richiama il menu < Fan >, per impostare la velocità della ventola.
	< Back >	Per tornare al menu precedente < Option >.
Menu < Speed> (velocità), durante il processo di stampa		
	< Add >	Per aumentare la velocità di avanzamento della stampa o del filamento.
	< Dec >	Per ridurre la velocità di avanzamento della stampa o del filamento.

Tasto di comando	Opzione di menu	Funzione
	< Move >	Per impostare la velocità di stampa nella gamma compresa tra 10 e 300%. L'impostazione predefinita è 100%. → La velocità di stampa è impostata da "Cura" quando si crea il GCODE. L'opzione Velocità viene utilizzata per impostare una percentuale di questa velocità (ad es. 150%). Per ottenere risultati di stampa ottimali, si consiglia di impostare la velocità desiderata direttamente in "Cura".
	< Flow >	Per impostare la velocità di avanzamento del filamento nella gamma compresa tra 10 e 300%. L'impostazione predefinita è 100%. La velocità di avanzamento dipende dalla velocità di stampa. Se la velocità di avanzamento è troppo elevata, l'ugello potrebbe ostruirsi.
	< 10% >	La velocità può essere impostata con incrementi di 10/1/5 %. Selezionare uno di questi passaggi premendo il tasto di comando più volte.
	< 5% >	
	< 1% >	
	< Back >	

Menu < Move > (Sposta asse)

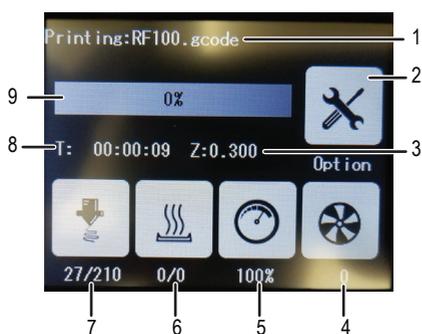
	< X+ >	Per determinare il valore per il seguente movimento dell'asse X: L'estrusore si sposta a destra in x passi lungo l'asse X.
	< Y+ >	Per determinare il valore per il seguente movimento dell'asse Y: L'estrusore si sposta all'indietro sull'asse Y in direzione del pannello di controllo.
	< Z+ >	Per determinare il valore per il seguente movimento dell'asse Z: L'estrusore si sposta verso il basso in x passi lungo l'asse Z.
	< 10 mm >	Il valore di movimento dell'asse X/Y/Z può essere impostato con incrementi di 10/1/0,1 mm. Selezionare uno di questi passaggi premendo il pannello di controllo più volte, se necessario. L'impostazione standard prevede passi di 10 mm.
	< 1 mm >	
	< 0,1 mm >	

Tasto di comando	Opzione di menu	Funzione
	< X- >	Per determinare il valore per il seguente movimento dell'asse X: L'estrusore si sposta a sinistra lungo l'asse X.
	< Y- >	Per determinare il valore per il seguente movimento dell'asse Y: L'estrusore si sposta in avanti sull'asse Y.
	< Z- >	Per determinare il valore per il seguente movimento dell'asse Z: L'estrusore si sposta verso l'alto lungo l'asse Z.
	< Back >	Per tornare al menu principale < ReadyPrint >.
Menu < Home > (Posizione in uscita)		
	< Home All >	Il letto di stampa e l'estrusore si spostano nella posizione di partenza.
	< Home X >	L'estrusore ritorna a zero lungo l'asse X.
	< Home Y >	L'estrusore ritorna a zero lungo l'asse Y.
	< Home Z >	L'estrusore ritorna a zero lungo l'asse Z.
	< Back >	Per tornare al menu principale < ReadyPrint >.
Menu < Set >		
	< USB Settings > (Impostazioni USB)	Richiama il menu < FileSys > per determinare la fonte di stampa.
	< Select Source >	Seleziona il menu < Connect > per determinare la sorgente di connessione.
	< Leveling >	Richiama il menu < Leveling >, per calibrare il letto di stampa.
	< About >	Per leggere il numero di versione del firmware e il numero di modello della stampante 3D.

Tasto di comando	Opzione di menu	Funzione
	< Back >	Per tornare al menu principale < ReadyPrint >.
Menu < FileSys >		
	< SD Card >	Per selezionare "Stampa da scheda SD" (impostazione predefinita). Per confermare premere una volta il tasto di comando. Dopo aver selezionato correttamente, il pannello di controllo è evidenziato in giallo. → La stampante 3D deve essere scollegata dal computer. Scollegare il cavo USB, se collegato.
	< USB drive >	Per selezionare "Stampa da chiavetta USB". Per confermare premere una volta il tasto di comando. Dopo aver selezionato correttamente, il tasto di comando è evidenziato in giallo.
	< Back >	Per tornare al menu precedente < set >.
Menu < Connect >		
	< 9600 >	Nessuna funzione.
	< 57600 >	Nessuna funzione.
	< 115200 >	Seleziona "Gestione della stampante 3D tramite il pannello di controllo". Premere una volta il pannello di controllo per confermare. Dopo aver selezionato correttamente, il pannello di controllo è evidenziato in giallo. → La stampante 3D deve essere scollegata dal computer. Scollegare il cavo USB, se collegato.
	< 250000 >	Seleziona "Utilizza stampante 3D via computer". Premere una volta il pannello di controllo per confermare. Dopo aver selezionato correttamente, il pannello di controllo è evidenziato in giallo. → Quando la stampante 3D è collegata al computer, non è possibile impostare parametri dal pannello di controllo.
	< Back >	Per tornare al menu precedente < set >.
Menu < Leveling > (Livellamento)		
	< First >	Consente di impostare il primo punto per la calibrazione del letto di stampa. L'estrusore passa al primo punto di taratura.

Tasto di comando	Opzione di menu	Funzione
	< Second >	Consente di impostare il secondo punto per la calibrazione del letto di stampa. L'estrusore passa al secondo punto di taratura.
	< Third >	Consente di impostare il terzo punto per la calibrazione del letto di stampa. L'estrusore passa al terzo punto di taratura.
	< Fourth >	Consente di impostare il quarto punto per la calibrazione del letto di stampa. L'estrusore passa al quarto punto di taratura.
	< Back >	Per tornare al menu precedente < set >.

c) Display durante il processo di stampa



- 1 Nome del modello di stampa attualmente in fase di stampa
- 2 Menu < Opzione > per regolare la velocità di stampa/ventola/avanzamento filamento e la temperatura ugello/piastra riscaldante.
- 3 Qui: posizione corrente dell'asse Z
- 4 Impostazioni ventola regolate
- 5 Velocità di stampa impostata
- 6 Piastra riscaldante: Temperatura effettiva/temperatura nominale
- 7 Temperatura ugello Temperatura effettiva / temperatura nominale
- 8 Tempo di funzionamento dall'inizio del processo di stampa
- 9 Processo di stampa in % - dati

d) Panoramica del menù

→ La struttura dei menu, a seconda della versione di firmware, potrebbe variare leggermente.

Ready Print	Preheat	Add						
		Dec						
		Extruder	Heatbed					
		10°C	1°C	5°C				
		TurnOff						
		Back						
	Filament Filament Change	Load						
		Unload						
		Normal	Fast	Slow				
		Preheat						
		Stop						
		Back						
	Fan	Turnoff						
		50%	75%	100%				
		Back						
	Print	gcode	Option	Printing	Resume			
					Pause			
					Stop			
					Temp.	--> Preheat		
					Adjust Speed	Add		
						Dec		
						Move		
						Flow		
						10%	1%	5%
					Fan	--> Fan		
		Back						
		PageUP						
Page Down								
Back								

Ready Print	Move	X+						
		Y+						
		Z+						
		10 mm	0,1 mm	1 mm				
		X-						
		Y-						
		Z-						
	Back							
	Home	Home All						
		Home X						
		Home Y						
		Home Z						
		Back						
	Motor OFF							
	Setting Set	USB Settings FileSys	SD Card					
			USB drive					
			Back					
		Select Source	115200					
			25000					
		Connect	Back					
		Leveling	First					
			Second					
			Third					
			Fourth					
			Back					
		About						
		Back						

13. Istruzioni generali per la stampa 3D



Non spegnere mai l'alimentazione durante la stampa. Non scollegare il cavo USB e lasciare la scheda SD nell'apparecchio.

- La qualità di stampa delle stampanti 3D dipende da molti fattori. I principali sono:
 - Velocità di stampa
 - Spessore strato di stampa
 - Calibrazione del letto di stampa
 - Temperatura dell'ugello
 - Temperatura della piastra di riscaldamento (codice 1592461)
 - Velocità di avanzamento del filamento
 - Struttura modello 3D
- Non è quindi sempre possibile ottenere un risultato di stampa soddisfacente al primo tentativo. Correzioni e regolazioni di precisione necessarie per migliorare la qualità di stampa.
- Ogni materiale richiede impostazioni di stampa diverse.
- Evitare uno sbalzo di oltre 45°. Se necessario, utilizzare l'opzione piattaforma in "Cura" e rimuovere la piattaforma dopo la stampa.

a) Temperatura ugello

- La temperatura migliore dell'ugello dipende dal materiale del filamento e dallo spessore dello strato di stampa. La temperatura di stampa del filamento varia a seconda del materiale e del produttore del filamento. Prima della stampa controllare sempre i dati del relativo filamento. Per ottenere il miglior risultato possibile, si consiglia di utilizzare il filamento originale Renkforce.
- Eseguire le prime stampe di prova alla temperatura standard.
- Per ottimizzare la qualità di stampa, provare a stampare lo stesso oggetto con lo stesso spessore dello strato di stampa e temperature dell'ugello diverse. Impostare una temperatura diversa (con incrementi di 5 °C) rispetto al processo di stampa precedente. Quindi, confrontare i risultati di stampa.

Questo è il modo più semplice per trovare la temperatura ottimale dell'ugello per i diversi filamenti e spessori dello strato di stampa.
- Se la temperatura dell'ugello è troppo elevata, il materiale non si raffredda rapidamente e si fonde nuovamente con lo strato sottostante.
- Se la temperatura dell'ugello è troppo bassa, il filamento non diventa sufficientemente liquido e il flusso di filamento non è omogeneo. Inoltre, i singoli strati di filamenti possono non essere sufficientemente combinati.

b) Prevenire il blocco dell'ugello

- Non mantenere alta la temperatura dell'ugello per troppo tempo senza stampare.
- Quando si inserisce il filamento, tenere l'ugello ad almeno 20 mm di distanza dal letto di stampa.
- Dopo l'uso, togliere il filamento.
- Assicurarsi che vi sia un'adeguata ventilazione. Le aperture di ventilazione sull'estrusore non devono essere coperte.

c) Spessore strato di stampa

- Lo spessore dello strato di stampa determina l'altezza dei singoli strati di stampa e quindi la risoluzione e la qualità dell'oggetto stampato.
- Più sottili sono gli strati di stampa, maggiore è la qualità di stampa e più lungo è il processo di stampa.
- Più spessi sono gli strati di stampa, minore è la qualità di stampa e più breve è il processo di stampa.

→ Fare delle prove con i parametri di cui sopra fino a che non si è trovato un risultato di stampa soddisfacente a seconda del materiale utilizzato.

Per le prime prove di stampa, utilizzare il filamento PLA, perché questo materiale è facile da maneggiare e non si restringe quando si raffredda. Inoltre aderisce molto bene al letto di stampa.

d) Temperatura piastra di riscaldamento (cod. 1592461)

- La temperatura ottimale della piastra riscaldante dipende dal materiale del filamento. Consente l'aderenza ottimale dell'oggetto stampato alla piastra riscaldante.
- Se il nastro blu in dotazione è usurato, sostituirlo con un nastro simile, per aumentare l'adesione superficiale.
- Se la temperatura della piastra riscaldante è troppo elevata, l'oggetto stampato potrebbe deformarsi o gli strati inferiori potrebbero raffreddarsi troppo lentamente.
- Se la temperatura della piastra è troppo bassa, l'oggetto stampato non aderisce sufficientemente o gli angoli si staccano dalla piastra durante la stampa.

→ Il filamento PLA può essere stampato anche senza piastra riscaldante, ma si è dimostrata ideale una temperatura di ca. 60 °C.

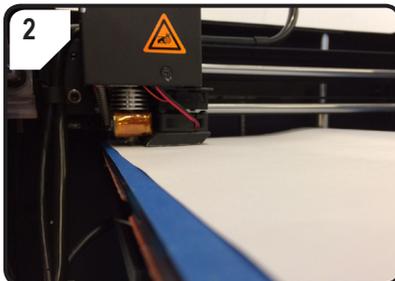
Quando si stampa PLA (soprattutto per piccoli oggetti con un ingombro ridotto) il letto riscaldante deve essere coperto con del nastro adesivo o un nastro crespato leggermente strutturato per aumentare l'adesione superficiale.

14. Preparazione

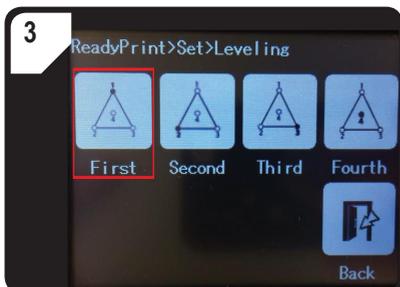
a) Calibrazione del letto di stampa



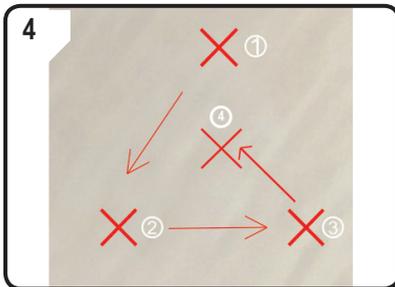
- 3 Serrare fino in fondo le viti di livellamento sotto il letto di stampa.



- Posizionare la carta A4 tra l'ugello e il letto di stampa come ausilio di misura.



- Nel menu < ReadyPrint > per prima cosa selezionare < Set > (Impostazione), poi < Leveling > (livellare).
- Premere < First > (il primo punto). L'ugello si sposta al primo punto.
- Regolare la distanza tra l'ugello e il letto di stampa ruotando la prima vite di livellamento.
- La distanza deve essere di circa 0,3 mm (utilizzare un foglio A4 come ausilio di misura). La carta deve essere leggermente incastrata, cioè quando la carta si sposta si percepisce una leggera resistenza. L'ugello non deve toccare direttamente la piastra di stampa!



- Ripetere il PASSO 3 per il secondo, terzo e quarto punto (viene visualizzata la sequenza di calibrazione e la direzione del movimento dell'ugello).

—> Quando si regola il letto di stampa, assicurarsi sempre che la distanza tra l'ugello e il letto di stampa sia sempre la stessa. In caso contrario, il letto di stampa diventerà irregolare e gli oggetti di stampa non vi aderiranno correttamente.

Se la distanza tra l'ugello e il letto di stampa diventa troppo grande o troppo piccola, ripetere i passaggi 3 e 4.

b) Impostazione del filamento



- Fissare il filamento al supporto della bobina.

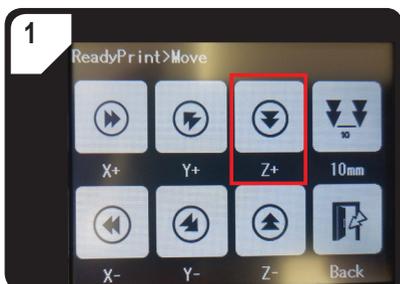


- Inserire il tubo filamento nel supporto del tubo.



- Inserire il filamento nel tubo fino a quando non spunta per circa 5 cm dall'estremità dell'estrusore.

c) Inserimento del filamento



- Selezionare nel menu < ReadyPrint > < Move > (Spostare) e poi premere < Z+ > due volte per aumentare la distanza tra l'ugello e il letto di stampa.



- Nel menu < ReadyPrint > selezionare per prima cosa < Filament > (filamento), poi < Preheat > (preriscaldamento).
- Premere ripetutamente < Add > (Aggiungere) fino a visualizzare la temperatura nominale di 220 °C.



- Nel menu < Filament Change > (Cambio filamento), attendere che la temperatura effettiva (qui 221 °C) raggiunga la temperatura nominale (qui 220 °C).
- Premere < Load > (Caricamento).



- Il display a sfioramento mostra la visualizzazione dello stato < filament changing > (Cambio filamento). La stampante 3D a questo punto è pronta per l'inserimento del filamento.



- Spingere il filamento in avanti con una leggera pressione fino a quando il filamento viene inserito lentamente nell'estrusore.
- Rilasciare il filamento.



- Quando il filamento fuoriesce dall'ugello, azionare < Stop >.
- Rimuovere i residui di filamento con le pinzette.

→ Quando si regola il letto di stampa, assicurarsi sempre che la distanza tra l'ugello e il letto di stampa sia sempre la stessa. In caso contrario, il letto di stampa diventerà irregolare e gli oggetti di stampa non vi aderiranno correttamente.

d) Rimozione del filamento

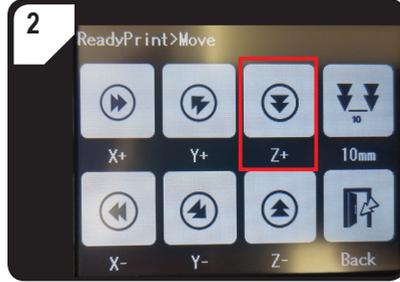
- Accertarsi che la temperatura dell'ugello abbia raggiunto i 170 °C o oltre.



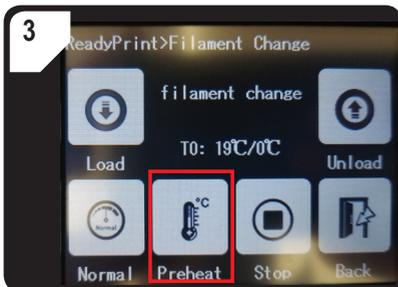
Non toccare l'ugello in nessun caso. Pericolo di ustioni!



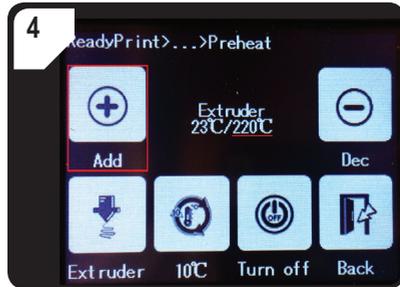
- Nel menu < Home > selezionare < Home all >. Il letto di stampa e l'estrusore si spostano nella posizione di partenza.



- Selezionare nel menu < ReadyPrint > < Move > (Spostare) e poi premere < Z+ > due volte per aumentare la distanza tra l'ugello e il letto di stampa.



- Ritornare al menu < ReadyPrint > e selezionare per prima cosa < Filament > (filamento), poi < Preheat > (preiscaldamento).



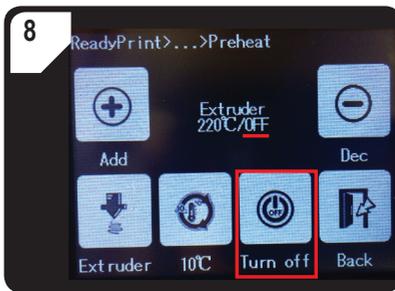
- Premere ripetutamente < Add > (Aggiungere) fino a visualizzare la temperatura nominale di 220 °C.



- Attendere fino a quando la temperatura attuale (in questo caso 220°C) raggiunge la temperatura nominale.



- Tornare al menu < Filament Change > (Cambio filamento), quindi scegliere < Unload > (Scaricare).



- Se è possibile estrarre il filamento dall'alto dell'estrusore, arrestare il processo con < Stop >.
- Estrarre con cautela dall'alto il filamento con il tubo del filamento dall'estrusore.
- Indietro nel menu < Preheat > (Preriscaldamento), selezionare < Turn off > (Spegner).
- Il processo di riscaldamento dell'estrusore è terminato. Invece della temperatura nominale, viene ora visualizzato < OFF > (spento).
- Rimuovere i residui di filamento dall'ugello con le pinzette.

e) Cambio/sostituzione del filamento

Cambiare il filamento se si desidera un diverso colore o materiale.

Quando il vecchio filamento è consumato, sostituirlo con uno nuovo.

Prima di cambiare o sostituire il filamento, l'estrusore deve essere riscaldato in modo che il vecchio filamento possa essere sostituito senza lasciare residui sull'estrusore.



Non toccare l'ugello in nessun caso. Pericolo di ustioni!

- Rimuovere il filamento.
- Rimuovere la bobina del filamento dal suo supporto e fissare la nuova bobina filamento sul supporto.
- Impostare il filamento.
- Introdurre il filamento.
- Lasciare che il nuovo filamento estruda finché i residui del vecchio filamento non vengono completamente rimossi dall'estrusore. Ciò è chiaramente visibile dal cambiamento di colore.
- Rimuovere i residui con le pinzette.

f) Installazione del software "Cura" (opzionale)

Per ulteriori informazioni, vedere il capitolo "16. Stampa con il software "Cura"" a pagina 39.

15. Stampa da scheda SD o chiavetta USB



Durante il riscaldamento, può essere prodotto del fumo o vapore. Questo è normale. Garantire una ventilazione adeguata.

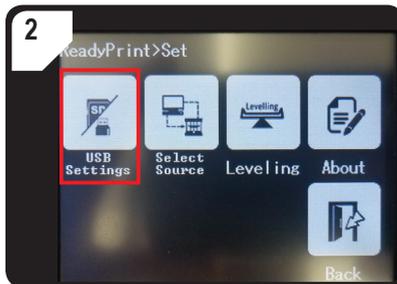
Non sottoporre il letto di stampa a sollecitazioni meccaniche. C'è il rischio che si rompa.

La stampa diretta dalla scheda SD o da una chiavetta USB (non inclusa) è possibile solo tramite il pannello di controllo. Non è necessario installare il software. La stampante 3D deve essere scollegata dal PC. Scollegare il cavo USB, se collegato, altrimenti la stampante 3D non sarà in grado di riconoscere la scheda SD o la chiavetta USB.

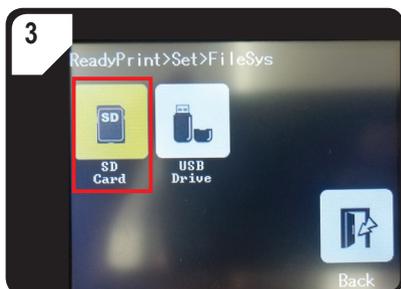
a) Stampa dalla scheda SD



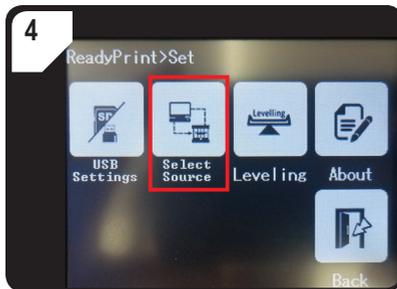
- Nel menu < ReadyPrint > selezionare < Setting >.



- Selezionare < USB Settings > (Impostazioni USB).



- Selezionare < SD Card > (scheda SD) come origine di stampa.



- Indietro nel menu < Set > (Imposta) selezionare < Select Source > (selezionare sorgente).



- Premere < 115200 >, per selezionare "Gestione della stampante 3D tramite il pannello di controllo".

b) Stampa da una chiavetta USB

Alla consegna, la scheda SD è impostata come sorgente di stampa predefinita. Se si desidera stampare da una chiavetta USB, eseguire le seguenti impostazioni.



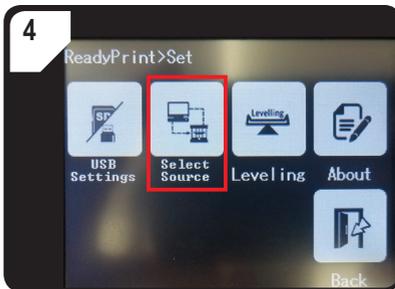
- Nel menu < ReadyPrint > selezionare < Setting >.



- Selezionare < USB Settings > (Impostazioni USB).



- Selezionare < USB Drive > (chiavetta usb) come origine di stampa.



- Indietro nel menu < Set > (Imposta) selezionare < Select Source > (selezionare sorgente).

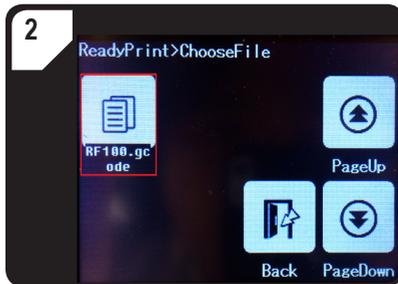


- Premere < 115200 >, per selezionare "Gestione della stampante 3D tramite il pannello di controllo".
- Dopo l'attivazione, il pannello di controllo è evidenziato in giallo.

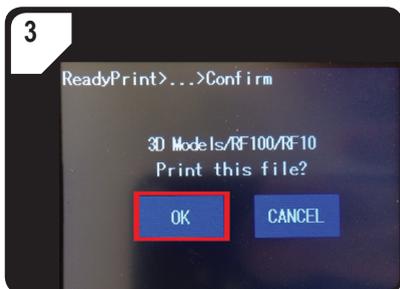
c) Avviare il processo di stampa



- Nel menu <ReadyPrint > per prima cosa < Print > (stampare), quindi, se necessario, più volte < PageDown > (pagina successiva) fino a quando non viene visualizzata la cartella < 3D Models > (modelli 3D).
- Aprire la cartella < Modelli 3D >.



- Selezionare un modello pronto per la stampa nella cartella < Modelli 3D >, ad esempio < RF100.gcode >.



- Confermare la stampa con < OK >.



- Nel display a sfioramento appare < Printing >.
- Il letto di stampa si sposta verso lo zero lungo l'asse Z. L'ugello si sposta nella posizione iniziale e inizia a riscaldarsi.
- Quando l'ugello ha raggiunto la temperatura nominale (ad es. 210 °C), inizia il processo di stampa.
- Lo stato di stampa viene specificato come percentuale.



- Al termine della stampa, lasciare raffreddare l'oggetto stampato per alcuni minuti.
- Se necessario, rimuovere il letto di stampa. Sollevare con cautela l'oggetto stampato con la spatola.

d) Mettere in pausa la stampa



Quando il processo di stampa è in pausa, l'ugello continua ad essere riscaldato. Il processo di stampa deve quindi essere interrotto solo brevemente, altrimenti l'ugello si surriscalda troppo e potrebbe bloccarsi.

- Nel menu < Printing > selezionare < Pause >.
- Per riprendere la stampa, selezionare l'opzione < Resume >.

e) Impostazione dei parametri durante la stampa



Consigliato solo per utenti esperti.

- Per prima cosa aprire il menu < Option >, quindi selezionare < Printing > (stampa) per impostare la velocità di stampa, la temperatura ugello/piastra riscaldante, la velocità ventilatore/di avanzamento del filamento.



Velocità di stampa: Osservare il processo di stampa e correggere la velocità di stampa. La velocità di stampa influisce sulla qualità di stampa di alcuni oggetti di stampa e di diversi filamenti. Ad esempio, se la velocità di stampa è troppo elevata, l'oggetto da stampare potrebbe non aderire correttamente al letto di stampa.

Temperatura ugello: Non utilizzare l'ugello continuamente a 260 °C. Se si utilizza la stampante 3D costantemente a temperature superiori a 260 °C, la durata dell'estrusore si riduce notevolmente. Lasciare raffreddare la stampante 3D prima di riavviarla.

Temperatura piastra di riscaldamento (cod. 1592461): Regolare la temperatura della piastra quando si stampano oggetti con filamento ABS.

Flusso (velocità di avanzamento del filamento nell'estrusore): Osservare il processo di stampa e correggere la velocità. Se la velocità è troppo elevata, l'ugello potrebbe ostruirsi.

Velocità di ventilazione per il raffreddamento dell'oggetto di stampa: Lasciare raffreddare l'oggetto stampato per alcuni minuti dopo la stampa. Se l'oggetto di stampa non può essere rimosso facilmente, è possibile rimuoverlo usando con cautela la spatola.



La velocità della ventola per raffreddare i motori non può essere impostata manualmente. Quando la temperatura dell'ugello raggiunge i 40 °C, i ventilatori si accendono automaticamente.

Interruzione del processo di stampa

- Nel menu < Printing > selezionare < Stop > per interrompere la stampa. Per arrestare completamente la stampante 3D, ci potrebbero volere alcuni secondi.
- L'ugello ritorna nella sua posizione iniziale e il letto di stampa si sposta verso il basso. L'ugello inizia a raffreddarsi.

f) Riavvio della stampante 3D

- Riavviare la stampante 3D,
 - se vengono visualizzate informazioni errate sul display a sfioramento a colori o non si ha nessuna visualizzazione.
 - Se la stampante 3D non funziona correttamente.
- Scollegare il cavo USB dall'apparecchio, se collegato.
- Spegnere la stampante 3D. Riaccenderla dopo una breve pausa e utilizzare la stampante 3D come al solito.

16. Stampa con il software "Cura"

Informazioni generali

- La stampante 3D è compatibile con il software "Cura" disponibile per Windows® e Mac OS. Per gli esatti requisiti di sistema operativo e hardware, fare riferimento al sito web <https://ultimaker.com/>. Assicurarsi che il computer soddisfi i requisiti minimi.
 - Purtroppo, data la portata limitata di questo manuale, non è possibile spiegare la funzionalità completa del software allegato. Per istruzioni dettagliate, andare al seguente indirizzo <https://ultimaker.com/>.
 - Il funzionamento di base e le istruzioni per la prima stampa sono descritti di seguito, in modo da ottenere un primo risultato di stampa il più rapidamente e facilmente possibile. Per rendere questo ancora più facile, abbiamo compilato alcuni file di configurazione specifici per stampante e materiale per il software sulla scheda SD in dotazione.
 - Cura "è una potente soluzione software per la stampa 3D, facile da usare anche per i principianti.
- ➔ La scheda SD allegata contiene una versione software per Windows® e Mac OS, adatta alla stampante 3D. Si consiglia di installare questa versione del software, in quanto non è necessario configurare il software. I driver necessari (per Windows®) sono anch'essi situati sulla scheda SD.
- Il software "Cura" effettua quanto segue:
 - Posizionamento, rotazione e impostazione del fattore di scala dell'oggetto 3D
 - Suddivisione dell'oggetto da stampare in strati sottili, che la stampante 3D può stampare strato per strato. Il risultato di questo processo è un file GCODE
 - Controllare i file GCODE per individuare errori e stampabilità
 - Creare piattaforme e zattere per migliorare i risultati di stampa
 - Trasferire i file GCODE nella stampante o salvare i file in una scheda SD per stampare indipendentemente dal PC.
 - Impostare e salvare i dati specifici della stampante e del filamento
 - Gestire i profili della stampante e del filamento

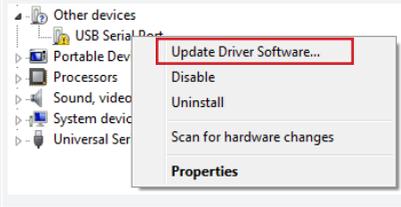
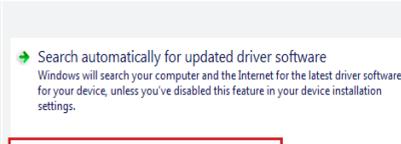
a) Installazione

- Installare il file "Cura_15.04.6.exe" (Windows®) o "Cura-15.04.6-MacOS.dmg" (Mac OS) dalla directory "Software" della scheda SD.
- Seguire le istruzioni sullo schermo per l'installazione: Per ulteriori informazioni, andare alla seguente pagina <https://ultimaker.com/>.

b) Configurazione del software - Windows®

Connessione con la stampante 3D

- Collegare la stampante 3D a una porta USB libera del computer utilizzando il cavo USB in dotazione. Accendere la stampante 3D.
→ Quando la stampante è collegata al computer, assicurarsi che la stampante 3D sia sempre accesa.
- Quando la stampante 3D viene collegata al computer per la prima volta, il sistema operativo rileva il nuovo hardware e cerca un driver adatto.
→ Se non si trova nessun driver adatto, installare il driver USB manualmente. Procedere come segue:

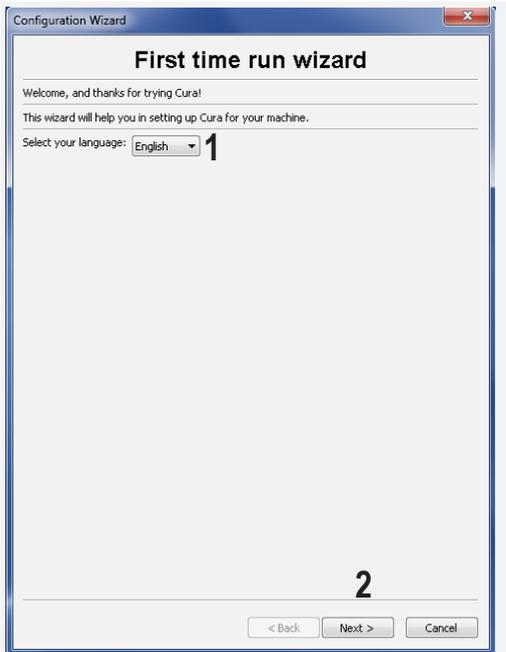
1 Aprire la Gestione periferiche sul PC. Un nuovo dispositivo viene visualizzato in „Other devices“ (altri dispositivi o connessioni COM & LPT).	
2 Fare clic con il tasto destro del mouse sulla voce "USB Serial Port" e selezionare "Update Driver Software..." (aggiornamento del software del driver).	
3 Fare clic su „Browse my computer for driver software“ (Cerca il software del driver sul mio computer). Il driver richiesto si trova sulla scheda SD con la denominazione „Software/ft232 usb uart driver“.	
4 Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo per completare l'aggiornamento.	

Avvio del software

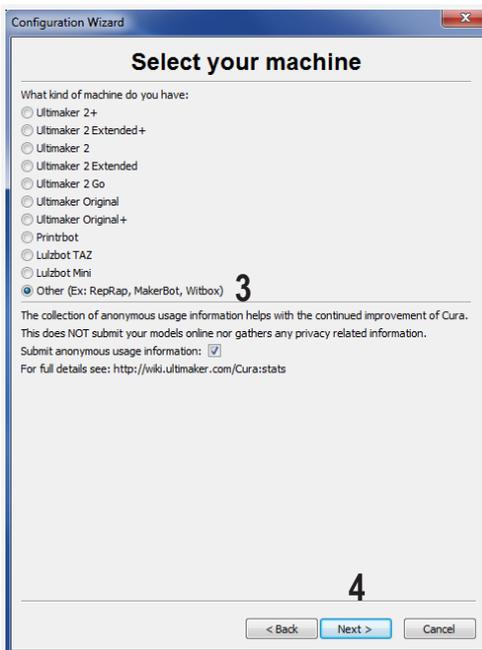
Al termine dell'installazione viene visualizzato il messaggio „Configuration Wizard“ (Configurazione guidata). Si viene guidati passo dopo passo attraverso l'intera configurazione della stampante 3D.

- Inserire solo i dati corretti in base al modello di stampante 3D (RF100 XL o RF100 XL Plus).

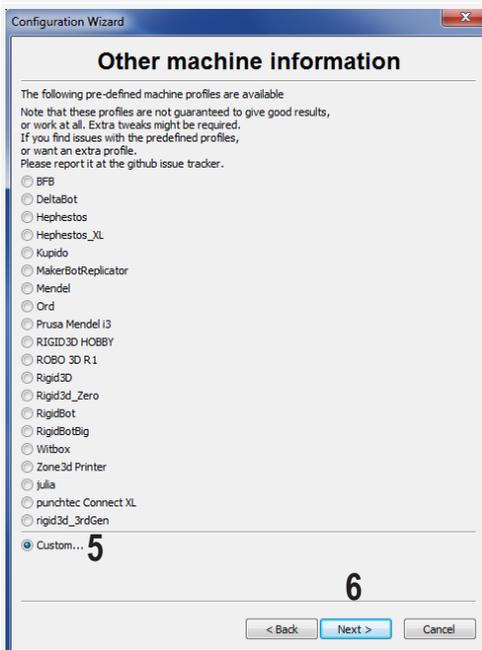
- 1 Selezionare la lingua preferita (ad es. inglese).
- 2 Fare clic su „Next >“ (Avanti).



- 3 Selezionare "Other" (Altro).
- 4 Fare clic su „Next >“ (Avanti).



- 5 Selezionare "Custom..." (Personalizza).
- 6 Fare clic su „Next >“ (Avanti).



- 7 Inserire i parametri, come illustrato. Per RF100 XL Plus, selezionare inoltre „Heat Bed“ (piastra di riscaldamento).
- 8 Fare clic su „Finish“ (Fine), per terminare la procedura guidata.

Configuration Wizard

Custom RepRap information

RepRap machines can be vastly different, so here you can set your own settings.
Be sure to review the default profile before running it on your machine.
If you like a default profile for your machine added,
then make an issue on github.

You will have to manually install Marlin or Sprinter firmware.

Machine name: RF 100 XL

Machine width X (mm): 200

Machine depth Y (mm): 200

Machine height Z (mm): 200

Nozzle size (mm): 0.4

Heated bed:

Bed center is 0,0,0 (RoStock):

< Back Finish Cancel

Configuration Wizard

Custom RepRap information

RepRap machines can be vastly different, so here you can set your own settings.
Be sure to review the default profile before running it on your machine.
If you like a default profile for your machine added,
then make an issue on github.

You will have to manually install Marlin or Sprinter firmware.

Machine name: RF100 XL Plus

Machine width X (mm): 200

Machine depth Y (mm): 200

Machine height Z (mm): 200

Nozzle size (mm): 0.4

Heated bed:

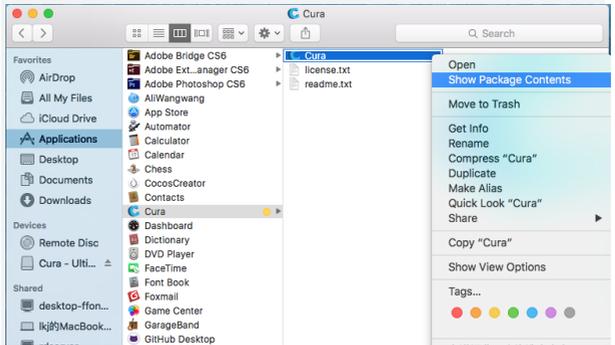
Bed center is 0,0,0 (RoStock):

< Back Finish Cancel

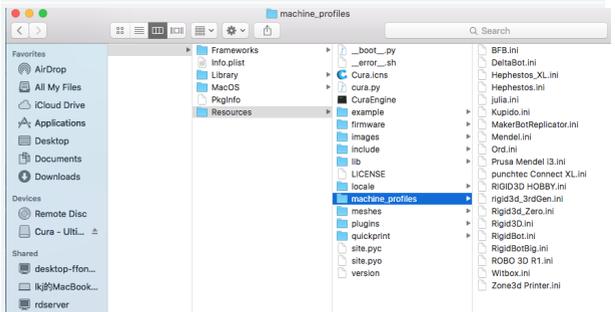
c) Installazione del software - Mac OS

- È importante fornire il profilo della stampante al software prima di collegare la stampante al computer.

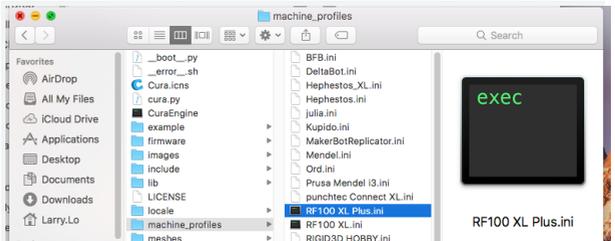
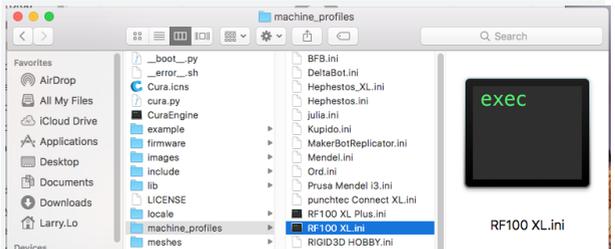
- 1 Una volta completata l'installazione, individuare nella cartella "Applications" (applicazioni) il simbolo "Cura" e fare clic con il tasto destro del mouse su di esso. Selezionare "Show Package contents" (Mostra il contenuto del pacchetto).



- 2 Ricercare „Resources/machine_profiles“ (Risorse/Profili_machine).

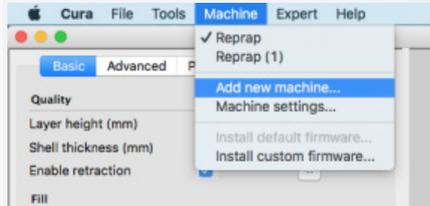


- 3 Contrassegnare il file del profilo "RF100 XL.ini" o "RF100 XL Plus.ini" sulla scheda SD e copiarlo nella cartella "machine_profiles".



4 Avviare l'applicazione "Cura".

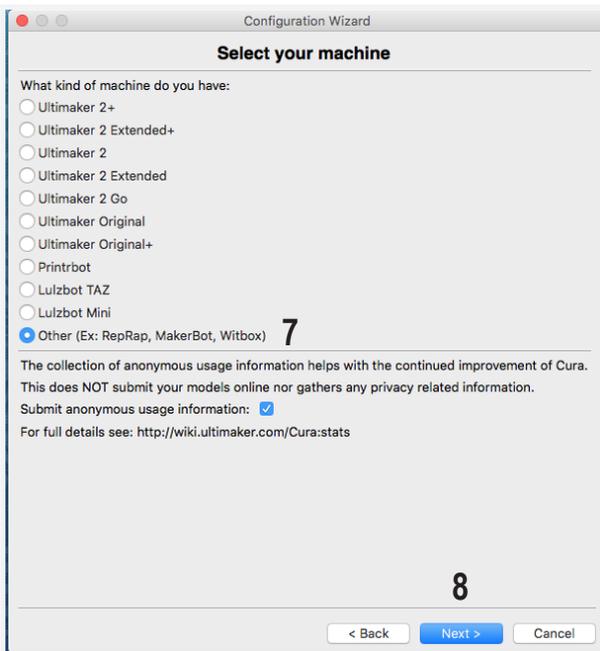
5 Selezionare nel menu "Machine" l'opzione "Add new machine".



6 Fare clic su „Next >“ (Avanti).

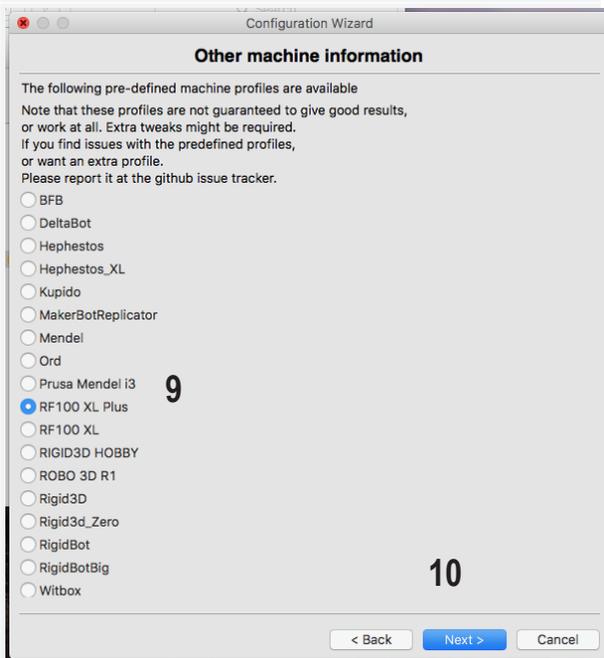
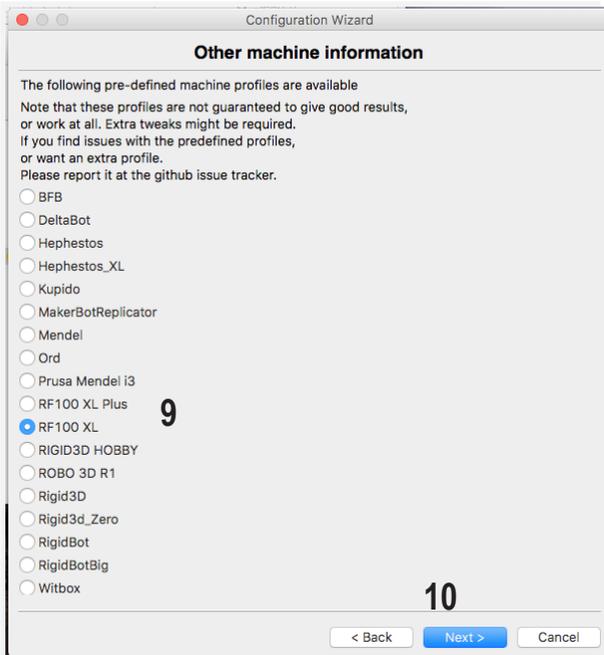


- 7 Selezionare "Other" (Altro).
- 8 Fare clic su „Next >“ (Avanti).



9 Selezionare il modello appropriato della stampante 3D.

10 Fare clic su „Next >“ (Avanti).



- 11 Fare clic su „Finish“ (Termina).
Con ciò l'installazione è
terminata.



d) Impostazioni software - Windows®



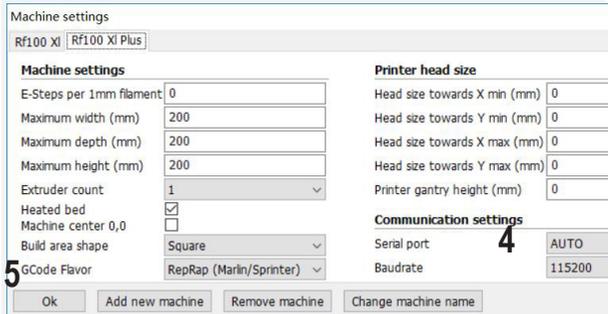
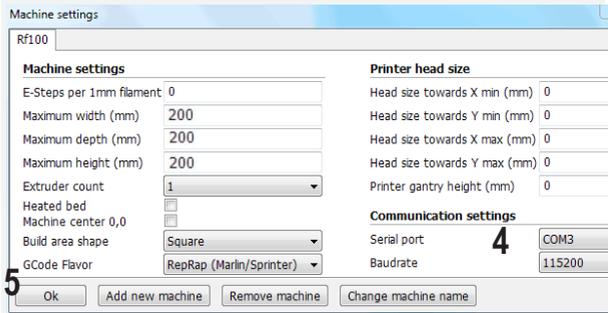
Queste ulteriori impostazioni possono essere effettuate, ma va notato che sono riservate agli utenti più avanzati. Per informazioni sulle funzioni, consultare la guida online del software.

Impostazioni errate possono causare danni alla stampante 3D o errori di stampa. I principianti dovrebbero prima lavorare con le impostazioni di base.

- 1 Avviare il software.
- 2 Selezionare „Machine“ (Macchina).
- 3 Selezionare "Machine settings" (Impostazioni macchina).

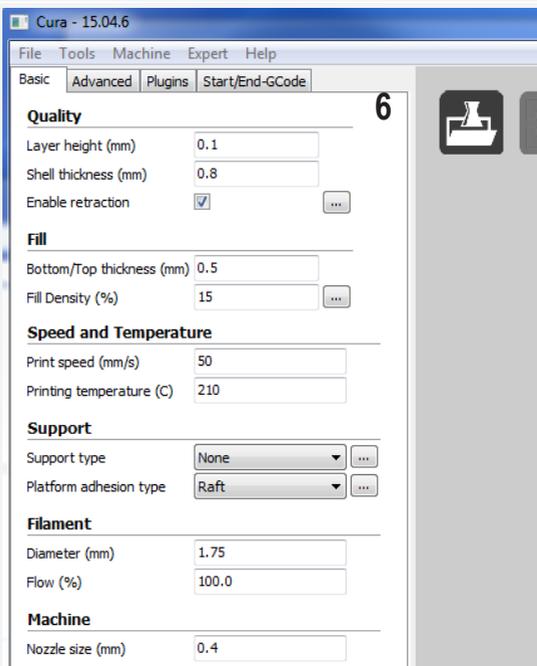
4 Selezionare la porta seriale a cui è collegata la stampante 3D. Il numero di connessione è indipendente dal sistema (per i dettagli vedere il Capitolo "Connessione con la stampante 3D" a pagina 40). Impostare "Baudrate" su "115200" per entrambi i modelli di stampante 3D. Impostare la „Serial port“ (Porta seriale) su "COM3" con RF100 XL e su "AUTO" con RF100 XL Plus.

5 Fare clic su "OK". Viene chiuso „Machine settings“ (Impostazioni macchina).

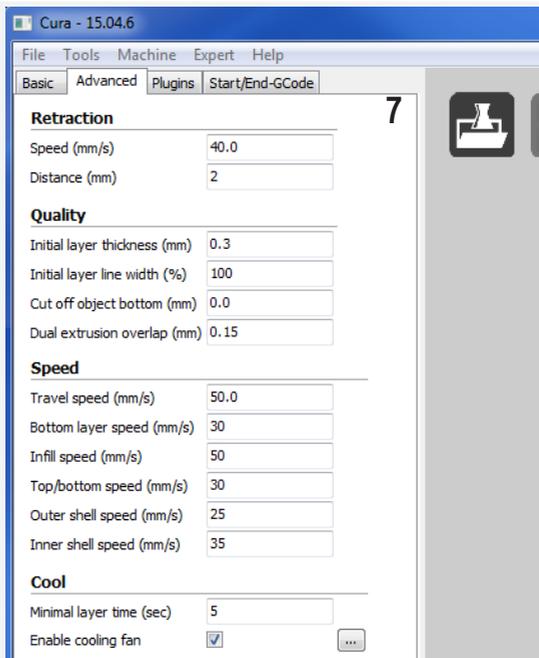


6 Impostare i parametri come mostrato in „Basic Settings“ (Impostazioni di base). Queste sono le opzioni dei parametri per un filamento PLA.

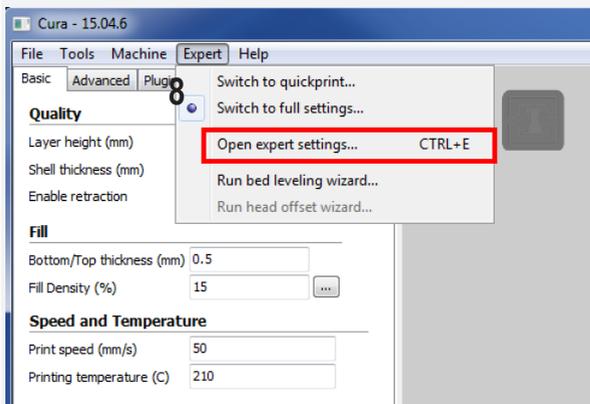
→ Quando si sposta il mouse sul parametro viene visualizzata una piccola finestra informativa.



- 7 Impostare i parametri in „Advanced“ come mostrato. Questi sono i possibili parametri per un filamento PLA.



- 8 In "Expert" selezionare "Open Expert settings".



9 Impostare i parametri in „Support“ come mostrato.

10 Fare clic su "OK".

Support

Structure type: Lines

Overhang angle for support (deg): 60

Fill amount (%): 15

Distance X/Y (mm): 0.5

Distance Z (mm): 0.1

Black Magic

Spiralize the outer contour:

Only follow mesh surface:

Brim

Brim line amount: 20

Raft

Extra margin (mm): 5.0

Line spacing (mm): 3.0

Base thickness (mm): 0.3

Base line width (mm): 1.0

Interface thickness (mm): 0.27

Interface line width (mm): 0.4

Airgap: 0.0

First Layer Airgap: 0.22

Surface layers: 2

Surface layer thickness (mm): 0.27

Surface layer line width (mm): 0.4

Fix horrible

Combine everything (Type-A):

Combine everything (Type-B):

Keep open faces:

Extensive stitching:

10 OK

Diametro filamento

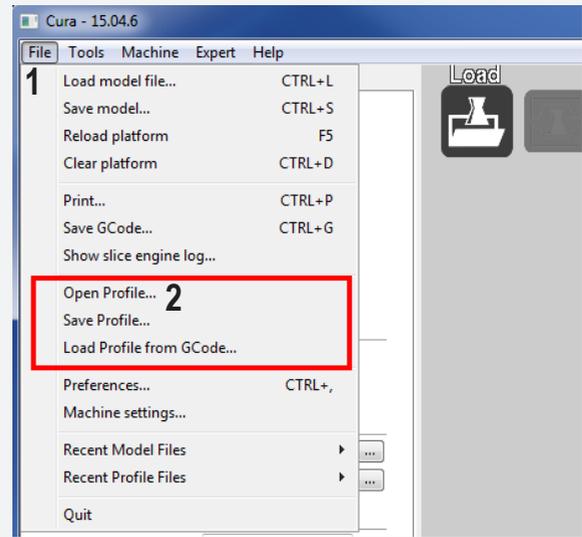
Il diametro del filamento è specificato dal produttore del filamento. Se non sono disponibili informazioni sul diametro del filamento (ad es. nessuna etichetta sulla bobina del filamento), è possibile calcolare il diametro:

- Misurare 1 m di filamento.
- Misurare i diametri in 10 punti diversi a intervalli regolari su tutta la lunghezza (minimo 1 m). A tale scopo, utilizzare un calibro a corsoio come ausilio.
- Calcolare il valore medio di tutte le misurazioni. Questo valore corrisponde al diametro del filamento.

Poiché le temperature ottimali variano notevolmente a seconda del produttore del filamento, è necessario iniziare a fare delle prove per determinare la migliore combinazione di temperatura e materiale del filamento in base alle preimpostazioni. Quando si eseguono i test, procedere a passi di 5 °C ciascuno e confrontare i risultati durante o dopo la stampa con altre impostazioni. Il primo strato deve essere sempre stampato ad una temperatura leggermente superiore e ad una velocità inferiore per ottenere una migliore adesione al letto di stampa.

e) Caricare i file di configurazione per Windows®

- Per semplificare la stampa con materiali diversi, caricare dalla scheda SD il file di configurazione predefinito per il filamento. Tali file di configurazione possono anche essere scaricati da www.conrad.com.



The screenshot shows the Cura software interface with the 'File' menu open. The menu items are: Load model file... (CTRL+L), Save model... (CTRL+S), Reload platform (F5), Clear platform (CTRL+D), Print... (CTRL+P), Save GCode... (CTRL+G), Show slice engine log..., Open Profile... (highlighted with a red box and a '2'), Save Profile..., Load Profile from GCode..., Preferences... (CTRL+), Machine settings..., Recent Model Files, Recent Profile Files, and Quit. A '1' is placed next to the 'File' menu header. On the right side of the interface, there is a 'Load' button with a printer icon.

- 1 Fare clic su "File".
- 2 Selezionare "Open Profile...".

3 Nella finestra di selezione del filamento utilizzato, selezionare un file di configurazione del filamento e confermare la selezione.

- Sulla scheda SD in dotazione sono disponibili nella cartella principale "Config" alcuni file di configurazione. In alternativa, è anche possibile saltare questo passaggio e seguire le impostazioni nell'ultima sezione (per i dettagli, vedere il Capitolo "d) Impostazioni software - Windows®" a pagina 48), per avviare la prima stampa.

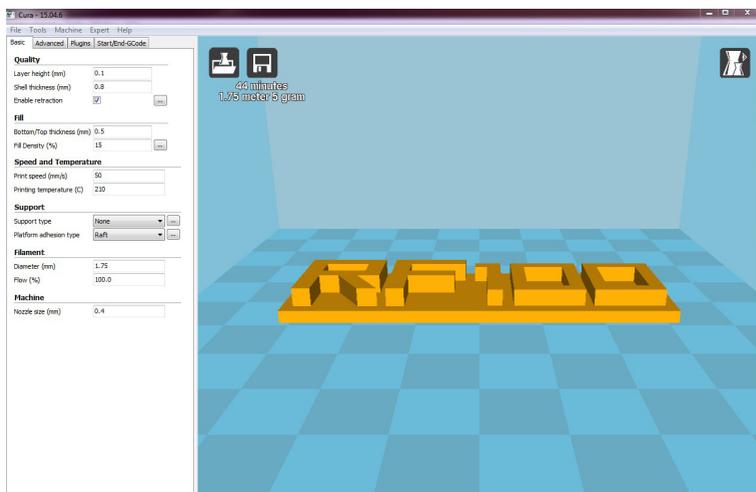
f) Caricare i file di configurazione per Mac OS

- I file di configurazione per Mac OS non sono inclusi nella scheda SD in dotazione.
- È possibile scaricare questi file di configurazione al seguente indirizzo www.conrad.com/downloads.
- Copiarli sul computer.
- Caricare i file di configurazione ripetendo i passaggi descritti nel Capitolo "c) Installazione del software - Mac OS" a pagina 44.

- Verificare che i file di configurazione scaricati inizino con "RF100 XL-xxx" o "RF100 XL Plus-xxx". Solo questi file sono adatti per Mac OS. I file con "Config-xxx" all'inizio sono adatti solo per Windows®.

g) Caricare il file modello - Windows® e Mac OS

- Nella cartella principale "Modelli 3D" sulla scheda SD in dotazione sono memorizzati alcuni esempi per primi tentativi di stampa. Ci sono anche numerosi file modelli 3D su Internet, che possono essere scaricati. È inoltre possibile utilizzare un programma 3D, per creare il proprio modello. Assicurarsi che il modello 3D abbia il formato file .stl (file STL).
- Caricare il file del modello trascinandolo con il mouse sul letto di stampa virtuale nella finestra principale o facendo clic su . Il file viene automaticamente convertito nel formato .gcode.



Se la scheda SD non è inserita nel computer, fare clic sull'icona  per salvare il file GCODE nel computer.

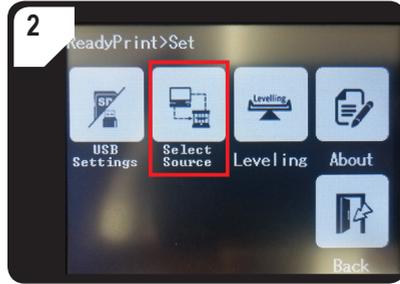
- Per stampare senza il PC, salvare il file GCODE nella scheda SD. Quindi inserire la scheda SD nella stampante 3D e avviare la stampa direttamente dal pannello di controllo della stampante 3D.
- Se la scheda SD è nel computer, l'icona  verrà modificata in modo da poter salvare il file nella scheda SD.

h) Disattivare i tasti di comando sulla stampante 3D

- Alla consegna viene impostata la sorgente di collegamento "Gestione della stampante 3D tramite il pannello di controllo".
- Affinché la stampante 3D possa essere controllata dal software, è necessario modificare la fonte di connessione della stampante 3D.



- Dal menu, selezionare <ReadyPrint >. < Impostazione >.

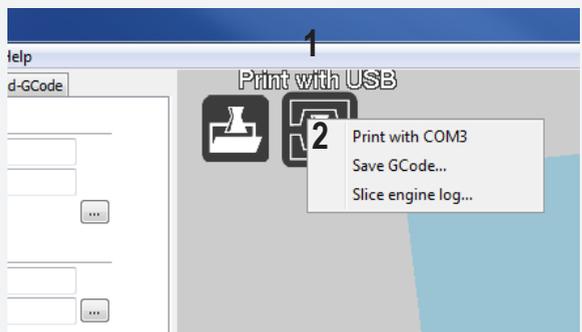


- Selezionare < Select Source > (selezionare sorgente), quindi l'opzione < 250000 >, per attivare la "Gestione della stampante 3D tramite il software".

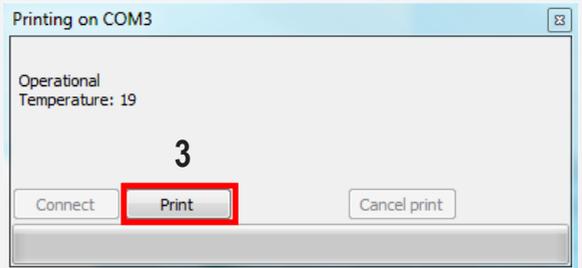
i) Avviare il processo di stampa

- Non appena la stampante viene collegata al computer tramite il cavo USB, viene visualizzata l'icona di stampa 

- 1 Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'icona . Selezionare "Stampa da COM3" per avviare la stampa. (In alternativa, è anche possibile salvare il g.code sulla scheda SD).



- 2 Fare clic su "Print" (stampa). L'ugello si riscalda. Una volta raggiunta „Printing temperature“ (la temperatura di stampa), è possibile stampare con la stampante 3D.



j) Interruzione del processo di stampa

Selezionare "Annulla stampa" nel software "Cura" per annullare il processo di stampa.

→ Dato che il trasferimento dei dati è bufferizzato nel software, può essere necessario 1 minuto dopo aver cliccato sul simbolo stop prima che la stampante 3D si fermi.

Non selezionare il comando „Cancel print“ (Annulla stampa) durante il riscaldamento dell'ugello. In caso contrario, potrebbe essere necessario rimuovere il cavo USB e riavviare la stampante 3D.

Dopo l'arresto del processo di stampa, la temperatura dell'ugello viene mantenuta. Lasciare raffreddare l'ugello impostando la temperatura a 0 °C e portare giù il letto di stampa utilizzando il comando < Move axis > (Sposta asse) nel menu stampante 3D. Scollegare il cavo USB, quindi riavviare la stampante 3D.

17. Aggiornare il firmware della stampante 3D

Questa versione del manuale è valida per la versione firmware V2.1 o successiva. Controllare a intervalli regolari se è disponibile un aggiornamento del firmware.

a) Leggere la versione firmware

- Dal menu principale <ReadyPrint > selezionare l'opzione<Setting > (Impostazione) per aprire il menu < Set > (Imposta).
- In < Set > (Imposta), selezionare l'opzione < About > (Informazioni su).
- Leggere la versione del firmware.

b) Installare l'ultima versione firmware

È possibile scaricare la versione del firmware aggiornata al link www.conrad.com/downloads o con la scansione del codice QR.



- Decomprimere il firmware scaricato che contiene 3 file:
 - mks_pic
 - mks_config.txt
 - mkstft28.bin
- Copiare questi 3 file sulla scheda SD.
- Spegnerla stampante 3D. Inserire la scheda SD nel lettore di schede della stampante 3D.
- Riaccendere la stampante 3D. La stampante 3D avvia automaticamente il processo di aggiornamento, non appena viene rilevata la scheda SD. Sul display viene visualizzato l'andamento della procedura di aggiornamento.



Durante l'aggiornamento, la scheda SD non deve essere rimossa dal lettore di schede. Ciò potrebbe causare danni irreparabili.

- Dopo aver eseguito correttamente l'aggiornamento del firmware, sul display viene visualizzato il menu <ReadyPrint >.

- Controllare la versione firmware corrente della stampante 3D. Seguire la stessa procedura descritta nella sezione "a) Leggere la versione firmware" a pagina 55.
- Dopo l'aggiornamento del firmware, viene impostata la sorgente di collegamento "Usa stampante 3D via computer". Se si desidera utilizzare la stampante 3D dal pannello di controllo e stampare dalla scheda SD, impostare la sorgente di collegamento "Gestione della stampante 3D tramite il pannello di controllo" e la sorgente di stampa:
 - Dal menu principale <ReadyPrint > selezionare l'opzione<Setting > (Impostazione), per aprire il menu < Set > (Imposta).
 - Selezionare in < Set >, l'opzione < SelectSource >, e poi < 115200 >.
- Tornare al menu principale < ReadyPrint >.
- Riaccendere la stampante 3D,
- Due file e una cartella sono stati creati e memorizzati sulla scheda SD durante l'aggiornamento. Eliminarle, ad esempio, sul computer.



Questi file non possono essere eliminati dal pannello di controllo, ma solo dal computer.

Eliminare sempre questi file immediatamente dopo l'aggiornamento, altrimenti potrebbero verificarsi complicazioni durante l'aggiornamento successivo.

18. Pulizia e manutenzione



Non utilizzare detergenti aggressivi, alcool denaturato o altre soluzioni chimiche, poiché potrebbero danneggiare l'alloggiamento e persino influire sul funzionamento dell'apparecchio.

Non immergere l'apparecchio in acqua.



Pericolo di ustioni! Non toccare l'ugello caldo a mani nude.

a) Pulizia dell'apparecchio

- Utilizzare un panno morbido e asciutto o una spazzola per pulire il lato esterno della stampante 3D.

b) Pulizia dell'ugello

Pulizia esterna dell'ugello

- Utilizzare un panno asciutto e morbido o simile per pulire l'ugello dopo ogni stampa.

→ L'ugello deve essere ancora caldo. Se questo non è il caso, riscaldare prima l'ugello.

Pulizia interna dell'ugello

- Riscaldare l'ugello. Infilare e sfilare il filamento più volte fino a che il flusso del filamento è come previsto.

→ Se non c'è ancora abbastanza materiale estruso nell'ugello, consentire all'ugello di raffreddarsi fino alla temperatura di fusione più bassa del filamento, secondo le istruzioni del produttore (il materiale del filamento deve essere viscoso) e tirare delicatamente il filamento fino a quando il filamento, incluse le impurità, è stato trasportato fuori dall'estrusore. Tagliare la parte contaminata del filamento e reinserirlo dopo che l'ugello si è nuovamente riscaldato.

c) Pulizia interna dell'estrusore

- Per ulteriori dettagli, scaricare l'opuscolo separato "Pulizia e manutenzione" su www.conrad.com/downloads o scansionare il codice QR riportato a pagina 5. Seguire le istruzioni sulla pagina web.

d) Pulizia del letto di stampa

- Rimuovere con cautela con la spatola eventuali residui dal letto di stampa.

e) Rimozione del filamento

- Accertarsi che la temperatura dell'ugello abbia raggiunto i 170 °C o oltre.

→ Se il materiale del filamento è legno o metallo, tagliarlo e sostituirlo con il filamento PLA. Quindi rimuovere il filamento PLA. Il filamento PLA rimuove qualsiasi residuo del filamento di legno o metallico.

f) Conservazione della stampante 3D

- Rimuovere il filamento.
- Posizionare l'interruttore di alimentazione su **O** e scollegare la stampante 3D dall'alimentazione. Far raffreddare la stampante 3D a temperatura ambiente.
- Pulire la stampante 3D, se non viene utilizzata per un periodo di tempo prolungato.
- Conservare la stampante 3D in un luogo asciutto, privo di polvere e fuori dalla portata dei bambini.

19. Risoluzione dei problemi

Problema	Possibile soluzione
La stampante 3D non funziona dopo l'accensione. Il display a sfioramento e la retroilluminazione non si accendono.	Controllare il collegamento del cavo di alimentazione.
	Controllare la presa di corrente. L'alimentazione di corrente è regolare?
Non si riesce a collegare via USB la stampante 3D.	Controllare il collegamento del cavo USB.
	Nel software è selezionata la porta USB corretta?
	I driver necessari sono installati?
	Scollegare e ricollegare il collegamento USB.
	Spegnere e riaccendere la stampante 3D.
	Riaccendere il computer.
	Utilizzare una porta USB diversa sul computer.
	Collegare la stampante 3D direttamente a una porta USB del computer. Non utilizzare un hub USB.
L'oggetto di stampa presenta errori.	Controllare le impostazioni della temperatura dell'ugello. Deve corrispondere al materiale del filamento e all'oggetto di stampa. Provare diverse impostazioni di temperatura.
	Non avviare il processo di stampa prima che l'ugello abbia raggiunto la temperatura richiesta.
	Ridurre la distanza tra il letto di stampa e l'ugello (vedere Capitolo "a) Calibrazione del letto di stampa" a pagina 29).
	Se si stampa dal computer, si dovrebbe evitare di utilizzare altri programmi, che consumano molta potenza di calcolo. Gli scanner antivirus e i download possono inoltre interferire con la trasmissione del segnale alla stampante 3D. Provare ad avviare la stessa stampa tramite la scheda SD per assicurarsi che il collegamento USB non sia la causa del problema.
	Rimuovere il filamento in eccesso dall'ugello prima di ogni stampa.
L'alimentazione del filamento non viene interrotta o il materiale non viene alimentato.	Verificare la bobina del filamento. Deve poter girare facilmente.
	Controllare se il materiale del filamento è avvolto attorno alla bobina o al supporto della bobina o se è inceppato.
	Controllare se il filamento è stato inserito correttamente sul tubo del filamento.
	Controllare se la temperatura dell'ugello è troppo bassa per il filamento utilizzato.
	Verificare che l'ugello non sia bloccato. Pulire l'ugello (per i dettagli, vedere il Capitolo "b) Pulizia dell'ugello" a pagina 56.

Problema	Possibile soluzione
La stampa si interrompe durante la procedura di stampa.	Quando si stampa dalla scheda SD, il computer deve essere scollegato dalla stampante 3D. Controllare le impostazioni del computer. Non deve entrare in modalità standby (impostazioni dell'opzione energia) né riavviarsi (aggiornamenti software o software installati durante la stampa).
L'oggetto stampato non aderisce al letto di stampa.	La temperatura dell'ugello è troppo bassa. Aumentate la temperatura dell'ugello. I residui sul letto di stampa impediscono all'oggetto di attaccarsi ad esso. Pulire il letto di stampa (per ulteriori informazioni, vedere il capitolo "d) Pulizia del letto di stampa" a pagina 57). La velocità di stampa è troppo alta. Impostare una velocità di stampa inferiore. Ricalibrare il letto di stampa. Utilizzare una zattera per l'oggetto di stampa.
L'oggetto stampato non può essere rimosso dal letto di stampa.	Attendere che l'oggetto stampato si raffreddi. Rimuovere l'oggetto di stampa con la spatola.
Sul display a sfioramento vengono visualizzate informazioni errate, oppure il display a sfioramento rimane vuoto.	Riacendere la stampante 3D (si veda il capitolo "f) Riavvio della stampante 3D" a pagina 38).
L'ugello si raffredda inaspettatamente.	Selezionare < Preriscaldare > < Estrusore > dal menu ed eseguire un altro passaggio entro i successivi 5 minuti, come ad esempio alimentazione/rimozione del filamento, avvio di un processo di stampa, ecc.
Il percorso di trasporto fino all'ugello è bloccato.	Rimuovere sempre il filamento in eccesso dall'ugello prima di ogni stampa.
L'ugello è ostruito.	Pulire l'interno dell'ugello (per ulteriori informazioni, vedere "b) Pulizia dell'ugello" a pagina 56). Smontare l'estrusore e pulire l'interno (per ulteriori informazioni, vedere "c) Pulizia interna dell'estrusore" a pagina 57). Controllare se il ventilatore dell'estrusore è difettoso. Sostituire l'estrusore.
L'estrusore si muove nella direzione sbagliata durante la stampa.	Verificare che la bobina del filamento ruoti liberamente sul supporto.
Il filamento è inceppato e non può essere rimosso.	Inserire ed estrarre il filamento.

Problema	Possibile soluzione
L'estrusore non riscalda o interrompe il processo di riscaldamento.	Riaccendere la stampante 3D, Selezionare < Preriscaldare > <Extruder> dal menu e attendere circa 2 minuti. Verificare la temperatura dell'ugello sul pannello di controllo. Il termistore e le microsferi di riscaldamento sono difettosi. Sostituire il termistore con le microsferi.
La temperatura di riscaldamento visualizzata è simile alla temperatura ambiente o continuamente su 0 °C.	Il termistore e le microsferi di riscaldamento sono difettosi. Sostituire il termistore con le microsferi.
Non è più possibile impostare niente tramite il pannello di controllo.	Controllare la fonte di connessione. Dal menu < ReadyPrint > per prima cosa selezionare < SelectSource > (Selezionare Sorgente), quindi < 115200 > (Gestione della stampante 3D tramite il pannello di controllo).
Il firmware non può essere aggiornato.	Controllare se la scheda SD contiene i dati di aggiornamento precedenti ed eliminarli.

20. Smaltimento



Dispositivi elettronici sono materiali riciclabili e non possono essere smaltiti nei rifiuti domestici. Alla fine della sua vita utile, il prodotto deve essere smaltito in conformità alle disposizioni di legge vigenti.

In questo modo si rispettano gli obblighi di legge contribuendo al contempo alla tutela ambientale.

21. Dati tecnici

a) Generalità

Requisiti di sistema..... Windows® XP o versioni successive, Mac OSX 10.6.8 o versioni successive

Dimensioni del modello (L x A x P)..... Max. 200 x 200 x 200 mm

Risoluzione della strato di stampa..... 0,1 - 0,2 mm

Velocità di stampa 30 - 300 mm/s

Interfacce..... USB 2.0 e lettore schede SD

Processo di produzione..... Fusione di materiale filamentoso

Formato di stampa..... GCODE

Ugello (Ø)..... 0,4 mm

Filamento (ø) 1,75 mm
Temperatura dell'estrusione da +180 a +260 °C
Compatibile con il software "Cura" Versione 15.04.6 o inferiori
Condizioni d'esercizio da +15 a +55 °C, UR 30 - 90 % (senza condensa)
Condizioni di immagazzinamento da +5 a +35 °C, UR 30 - 90 % (senza condensa)
Dimensioni (L x A x P)..... 370 x 397 x 417 mm
Peso 15,15 kg

b) RF100 XL Plus (codice 1592461)

Tensione/corrente di esercizio 12 V/CC, 21 A
Potenza di uscita max. 252 W
Temperatura della piastra di riscaldamento.. da +50 a +110 °C
Materiale del filamento idoneo..... PLA, materiale elastico, legno, rame, alluminio, ABS

Alimentatore

Tensione/corrente di ingresso..... 100 - 240 V/CA, 50/60 Hz, 4,5 A
Tensione/corrente di uscita..... 12 V/CC, 21 A

c) RF100 XL r2 (codice 1891634)

Tensione/corrente di esercizio 12 V/CC, 5 A
Potenza di uscita max. 60 W
Materiale del filamento idoneo..... PLA, materiale elastico, legno, rame, alluminio

Alimentatore

Tensione/corrente di ingresso..... 100 - 240 V/CA, 50/60 Hz, max. 1,5 A
Tensione/corrente di uscita..... 12 V/CC, max. 5 A
Materiale del filamento idoneo..... PLA, materiale elastico, legno, microsfere, rame, alluminio

ⓘ Questa è una pubblicazione da Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Tutti i diritti, compresa la traduzione sono riservati. È vietata la riproduzione di qualsivoglia genere, quali fotocopie, microfilm o memorizzazione in attrezzature per l'elaborazione elettronica dei dati, senza il permesso scritto dell'editore. È altresì vietata la riproduzione sommaria. La pubblicazione corrisponde allo stato tecnico al momento della stampa.

Copyright 2019 by Conrad Electronic SE.