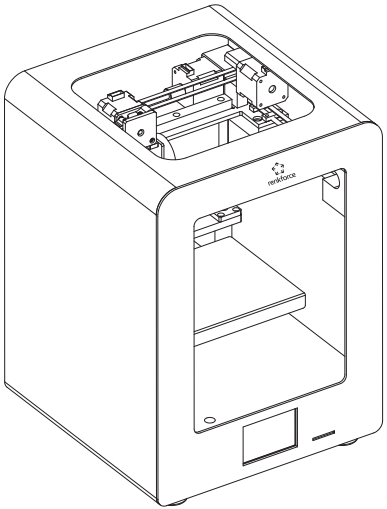
renkforce

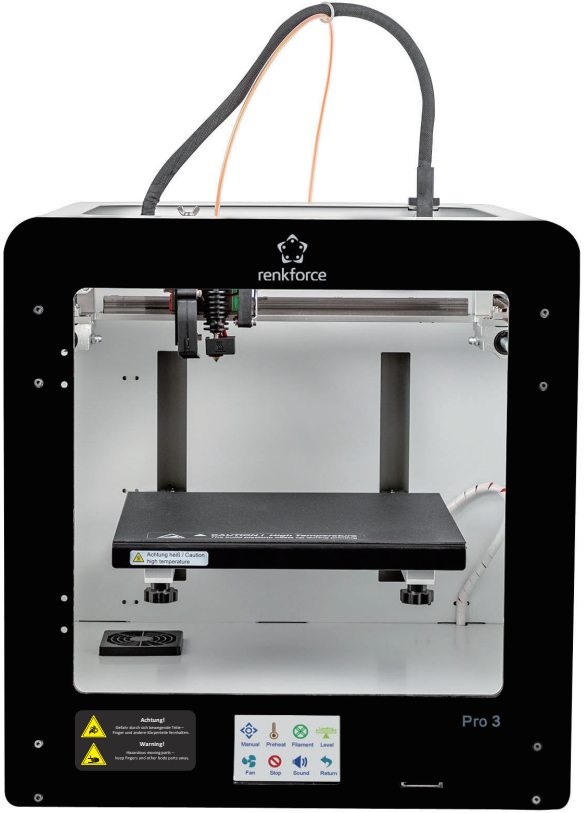


Manuale dell'utente

Stampante 3D Pro 3

Soluzione semplice per la creazione di modelli 3D

☆Leggere attentamente il manuale dell'utente prima di utilizzare il prodotto.


renkforce
Achtung heiß! / Caution high temperature
Achtung!
Warning!
Manual
Preheat
Filament
Level
Fan
Stop
Sound
Return
Pro 3

Pro 3

Catalogo

a) Informazioni importanti

1.1 Precauzioni ---- 1
1.2 Materiali di consumo ---- 1
1.3 Requisiti ambientali ---- 1

b) Presentazione del prodotto

2.1 Descrizione del prodotto ---- 2
2.2 Descrizione dell'estrusore ---- 3
2.3 Descrizione della piattaforma di stampa ---- 3
2.4 Elenco degli accessori ---- 4
2.5 Specifiche tecniche ---- 5

c) Preparazione prima della stampa

3.1 Menu di anteprima ---- 6
3.2 Calibrazione della piattaforma di stampa ---- 14
3.3 Carico/scarico del materiale di consumo ---- 16
3.3.1 Installazione del supporto della bobina ---- 16
3.3.2 Carico del materiale di consumo ---- 17
3.3 Scarico del materiale di consumo ---- 18
3.4 Stampa dal software "Cura" ---- 19
3.4.1 Configurazione del software - Windows® ---- 19
3.4.2 Avvio del software - Windows® e Mac ---- 21
3.4.3 Configurazione del software - Windows® e Mac ---- 22
3.4.4 Caricamento del file di configurazione - Windows® ---- 24
3.5 Stampa da "renkforce 3D setup" ---- 25

d) Stampa del modello 3D

4.1 Stampa ---- 26
4.2 Rimozione delle stampe finite ---- 27

a) Informazioni importanti

1.1 Precauzioni

① Durante la stampa, o subito dopo il completamento di una stampa, l'ugello raggiunge la temperatura massima di 260 ° C, e la piattaforma di stampa raggiunge la temperatura massima di ° C100−Per garantire la vostra sicurezza, non toccare le stampe 3D/l'ugello/la piastra di stampa durante la stampa o la fase di raffreddamento.

② Utilizzare il cavo di alimentazione originale fornito in dotazione per evitare di danneggiare le parti elettriche.

1.2 Filamento

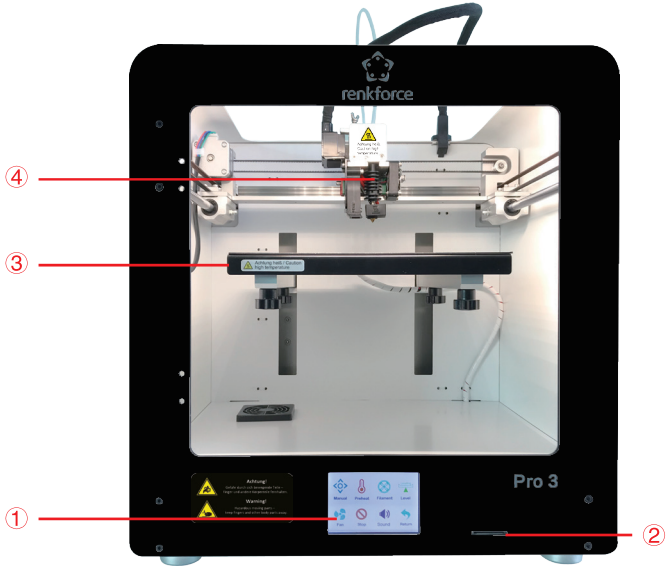
Le stampanti Renkforce possono essere utilizzata con diversi tipi di filamenti. Tuttavia, per ottenere i migliori risultati di stampa, si raccomanda di utilizzare il filamento fornito da Renkforce o un altro filamento di buona qualità, poiché un filamento di scarsa qualità può causare l'ostruzione dell'estrusore e può danneggiare lo stesso estrusore e il motore.

1.3 Requisiti ambientali

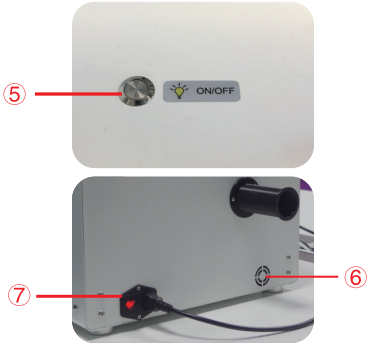
Le stampanti 3D possono normalmente essere utilizzate in ambienti con una temperatura compresa tra +15 ° C e +45 ° C e con un'umidità compresa tra 30% e 90%. La qualità di stampa si ridurrà se la temperatura ambiente e l'umidità non rientrano in questi intervalli. Conservare il filamento ben sigillato una volta aperto e se non viene utilizzato per lungo tempo. Il filamento assorbe l'umidità e la polvere se viene esposto all'aria per lungo tempo e ciò comprometterà la qualità di stampa.

b) Presentazione del prodotto

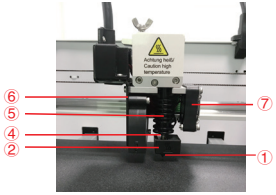
2.1 Descrizione del prodotto

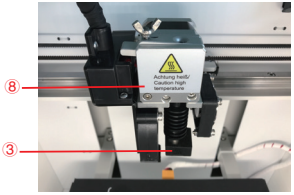


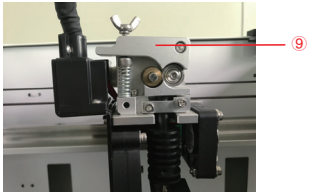
① Schermo touch
② Slot per scheda SD
③ Piastra di stampa
④ Estrusore
⑤ Interruttore di illuminazione
⑥ Ventola di raffreddamento principale
⑦ Presa e interruttore di alimentazione



2.2 Descrizione dell'estrusore

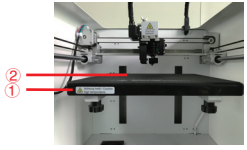


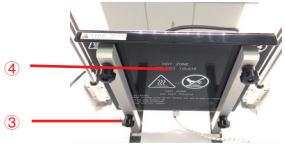


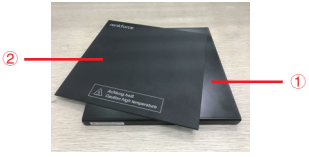


① Ugello ③ Unità riscaldante e NTC ⑤ Dissipatore ⑦ Ventola estrusore ⑨ Leva
② Blocco di calore ④ Tubo del filamento ⑥ Ventola dell'oggetto ⑧ Coperchio estrusore

2.3 Inserimento della piattaforma di stampa







① Piastra di stampa ② Magnete ③ Vite a testa zigrinata di livellamento (4 pezzi) ④ Pannello riscaldante

Nota bene: La piastra di stampa può essere rimossa ed estratta dopo essere stata separata dalla superficie di stampa.

2.4 Elenco degli accessori

Immagine	Nome	Q.tà	Unità
	Cavo di alimentazione	1	pezzo
	Scheda SD (contiene il manuale dell'utente e il software di slicing)	1	pezzo
	Magnete	1	pezzo
	Piattaforma di stampa in metallo	1	pezzo
	Asta di espulsione 1,8 x 150 mm	1	pezzo
	Chiave esagonale con un diametro di 6 mm	1	pezzo
	Chiave a brugola con un diametro di 1,5/2//2,5/3 mm	4	pezzo
	Supporto bobina	1	pezzo
	Piccolo ago 0,3 x 75 mm	2	pezzo
	Pinzette	1	pezzo
	Tronchesi a taglio obliquo	1	pezzo
	Filamento	1	pezzo

Nota bene: Le immagini vengono fornite unicamente come riferimento e la fornitura attuale deve essere considerata come standard.

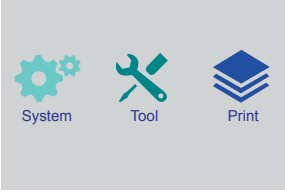
2.5 Specifiche tecniche

Tensione operativa:	100 - 240 V/CA, 50/60 Hz
Potenza assorbita:	max 320 W
Fusibile:	F10AL, 250 V
Processo di produzione a 250 V:	Fabbricazione del filamento fuso (FFF)
Dimensioni del modello (L x A x P):	max 200 x 200 x 150 mm
Risoluzione dello strato di stampa:	0,05 - 0,3 mm
Velocità di stampa:	20 - 300 mm/s
Formato di stampa:	GCODE
Ugello (φ):	0,2 mm/0,4 mm/0,6 mm/0,8 mm; 0,2 mm/0,6 mm/0,8 mm opzionale, non fornito con il dispositivo.
Filamento (φ):	1,75 mm
Materiale del filamento raccomandato:	PLA, ABS, PETG, TPU, Legno, HIPS, ePA (Nylon), ePA-CF (fibra di carbonio 20%),
Temperatura di estrusione:	Bronzo, Rame, Acciaio, Perlato, Alluminio da +160 a +260° C
Temperatura della piastra riscaldante:	da +40 a +100° C
Interfacce:	Scheda SD
Requisiti di sistema:	Windows 7 o versioni successive, Mac OS 10.6.8 o versioni successive
Software di slicing:	Cura
Condizioni di esercizio:	da +15 a +35 °C, 30 - 90% umidità relativa (senza condensa)
Condizioni di conservazione:	da +15 a +35 °C, 30 - 90% umidità relativa (senza condensa)
Dimensioni (L x A x P):	395 × 400 x 425 mm
Peso:	21,5 kg

C) Preparazione prima della stampa

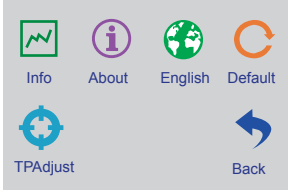
3.1 Menu di anteprima

Sistema/Strumenti/Stampa

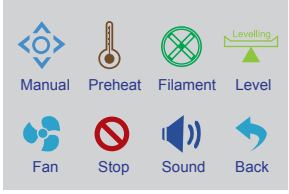


- Lo schermo touch si accende una volta collegata l'alimentazione e acceso il dispositivo.
- Toccare lo schermo per eseguire qualunque operazione.
- Non toccare lo schermo con oggetti appuntiti.

L'utente può controllare lo stato di stampa, le informazioni delle apparecchiature, le impostazioni predefinite e calibrare lo schermo toccando l'icona di sistema.

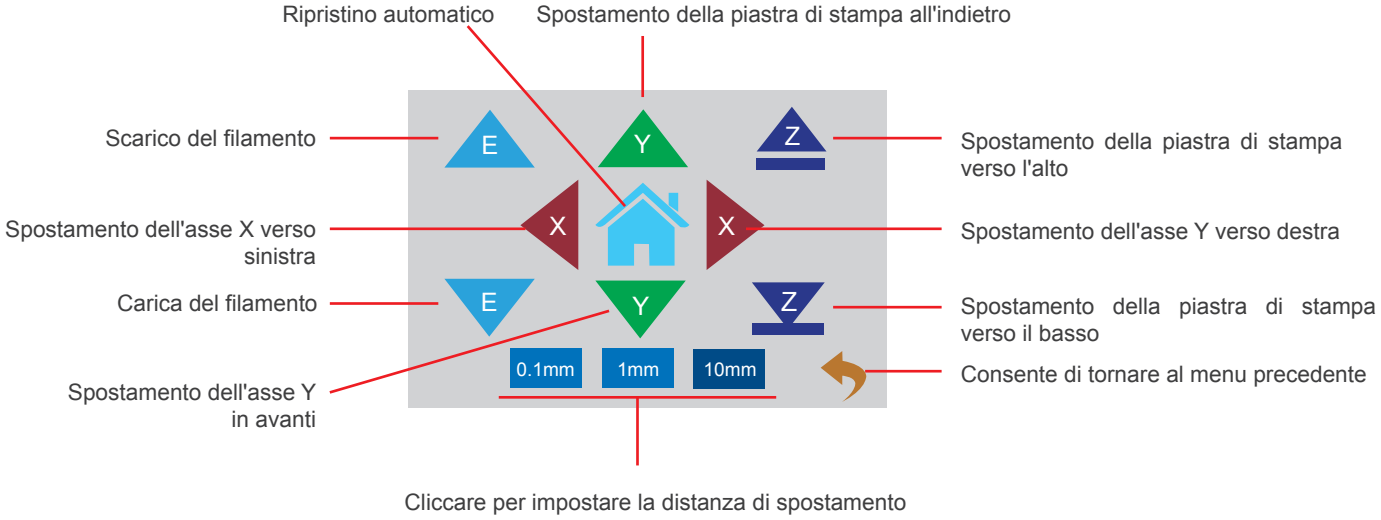


L'utente può eseguire le seguenti operazioni toccando l'icona degli strumenti: controllo manuale, pre-riscaldamento, controllo manuale delle prestazioni del filamento, livellamento, regolazione del volume dell'aria, arresto di emergenza.

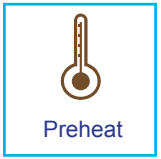


Strumenti/Interfaccia manuale

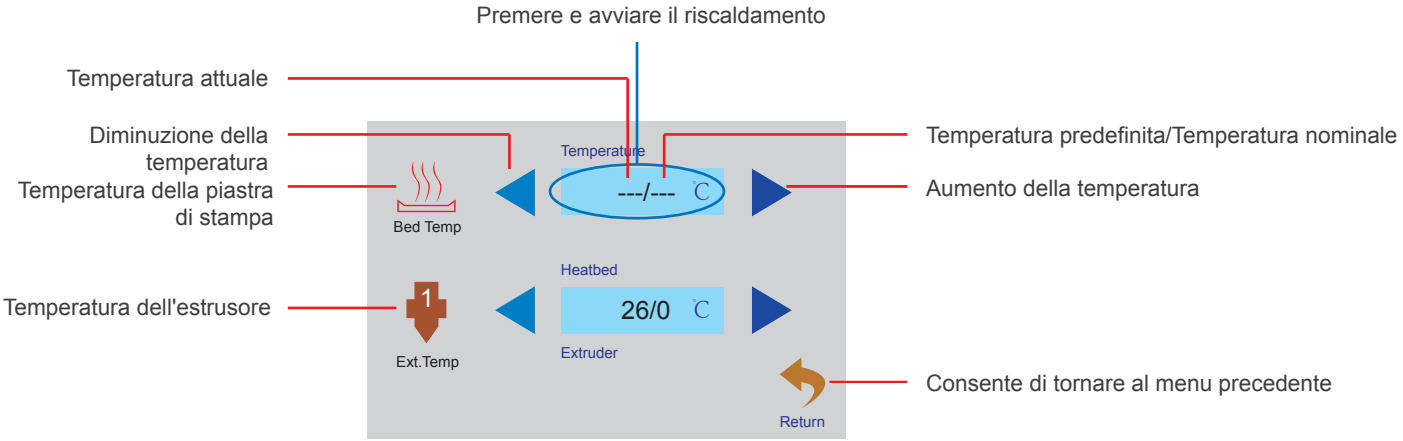
L'utente può ripristinare o regolare manualmente la posizione della piastra di stampa e dell'estrusore.



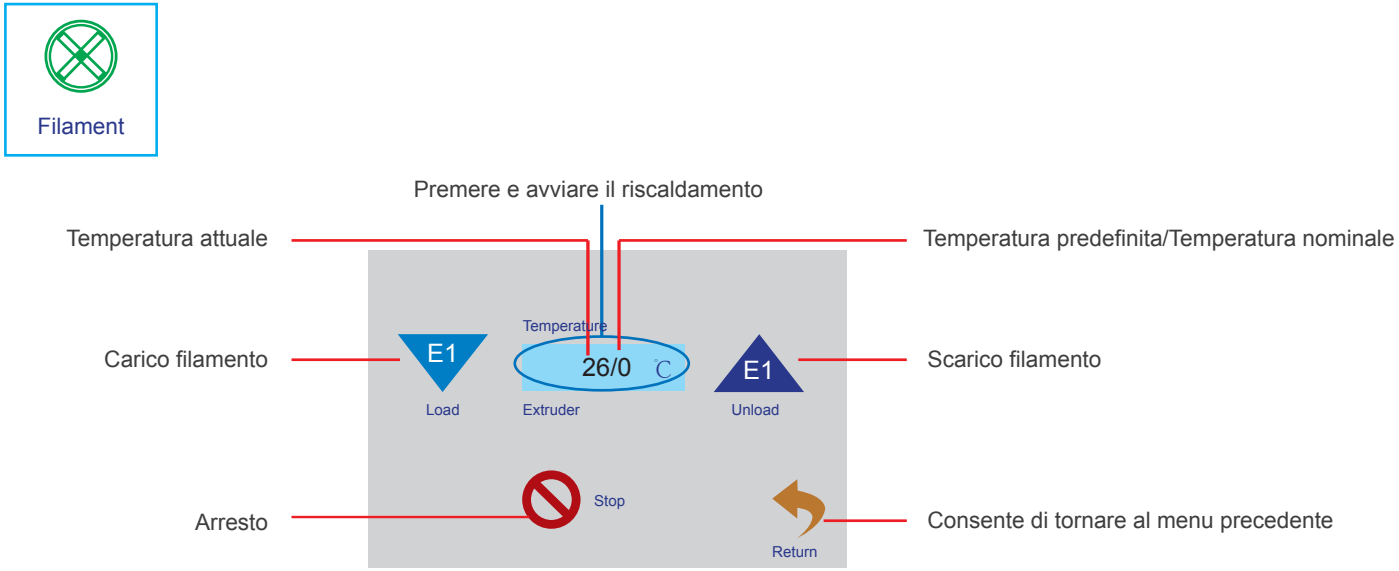
Strumenti/Interfaccia di pre-riscaldamento



L'utente può controllare la temperatura dell'estrusore e della piastra di stampa toccando l'icona di pre-riscaldamento.

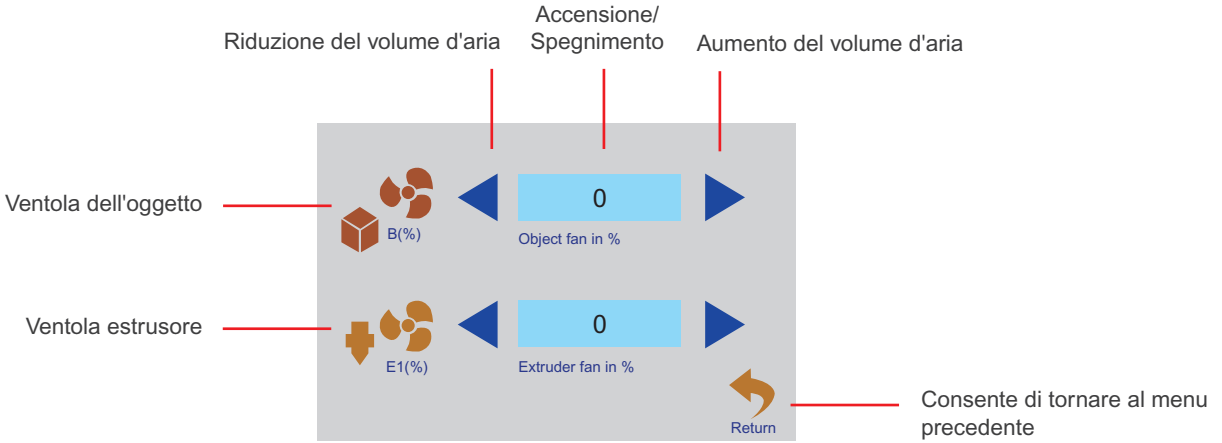


Strumenti e carico/scarico del filamento



Strumenti/Ventola dell'aria

L'utente può controllare l'accensione/lo spegnimento e il volume d'aria della ventola di raffreddamento dell'estrusore e dell'oggetto.



Strumenti/Livellamento

L'utente può calibrare la piastra di stampa accedendo al menu di livellamento.

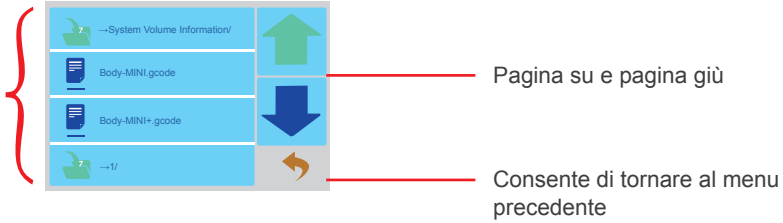
Fare riferimento al paragrafo 3.2 per le istruzioni dettagliate.

In caso di emergenza, l'utente può cliccare sull'icona di arresto di emergenza per spegnere tutti i motori.

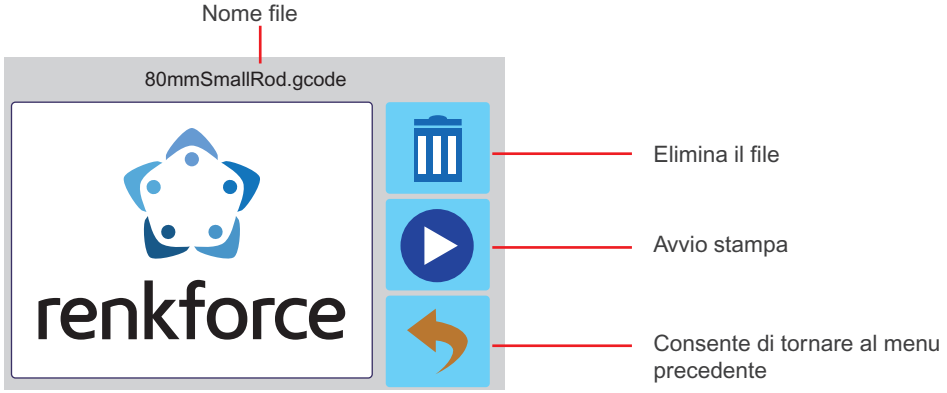
Menu di stampa

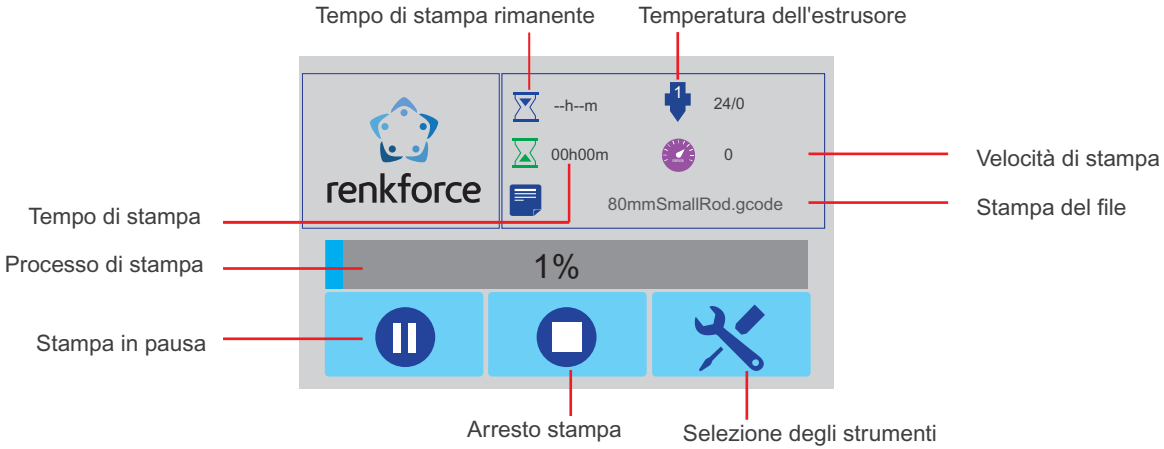
Selezionare il file dell'aggiornamento per avviare la stampa.

Selezionare il file per accedere all'interfaccia di stampa



Menu di stampa

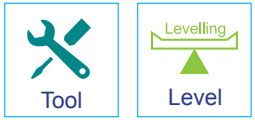




l'utente può regolare i parametri di stampa accedendo al menu Strumenti.

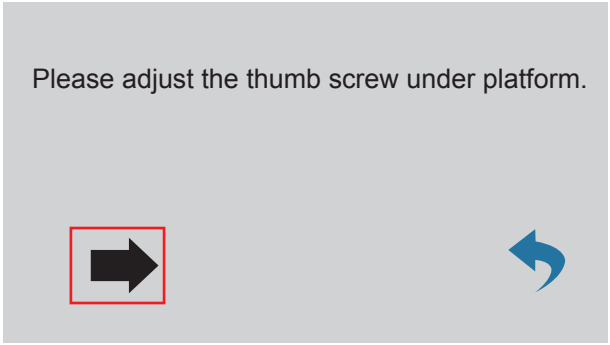
3.2 Calibrazione della piastra di stampa

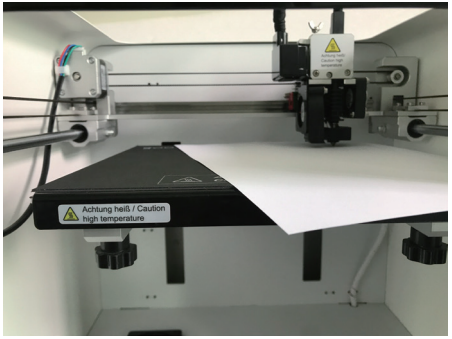
La piastra di stampa è stata calibrata e correttamente livellata in fabbrica, tuttavia possono verificarsi alcuni scostamenti durante il trasporto. Pertanto si raccomanda all'utente di livellare la piastra di stampa prima di stampare.



Nota: La piattaforma di stampa deve essere preriscaldata prima di procedere al livellamento, poiché l'espansione del magnete successivamente al riscaldamento avrà un notevole impatto sui risultati di livellamento e di stampa.

1. Inserire un foglio di carta A4 tra l'ugello e la piattaforma di stampa, selezionare l'icona di livellamento nel menu Strumenti e cliccare sulla freccia (come illustrato di seguito). La piattaforma di stampa si sposterà verso l'alto, mentre la testina di stampa si sposterà verso destra dietro al tappeto per piastra di stampa.

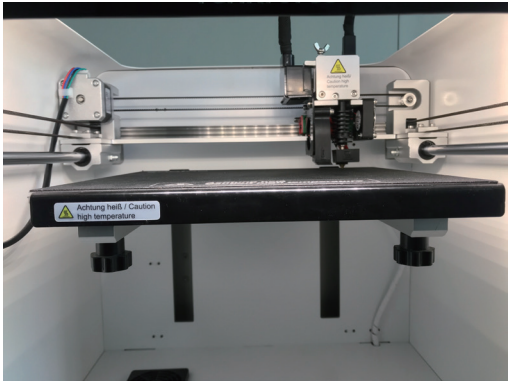




2. Pulsante di calibrazione

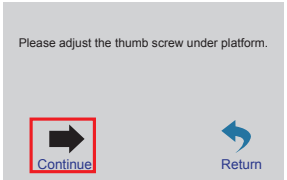
☆ Fare scorrere il foglio di carta avanti e indietro tra l'ugello e il magnete e, se scorre facilmente, ruotare la vite a testa zigrinata in senso antiorario fino ad incontrare una leggera resistenza.

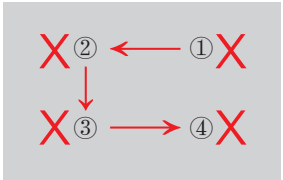
☆ Se il foglio di carta non si muove, ruotare la vite a testa zigrinata in senso orario fino ad incontrare una leggera resistenza.



Attenzione: Fare attenzione che la piattaforma di stampa non si sposti verso l'alto, poiché ciò danneggerebbe la stessa piattaforma di stampa o la testina di stampa.

3. Cliccare per passare alla fase successiva (come raffigurato a destra). La testina di stampa si sposterà a sinistra dietro al magnete e verrà eseguita la seconda fase.
4. Cliccare per passare alla fase successiva (come raffigurato a destra). La testina di stampa si sposterà a sinistra davanti al magnete e verrà eseguita la seconda fase.
5. Cliccare per passare alla fase successiva (come raffigurato a destra). La testina di stampa si sposterà a destro davanti al magnete e verrà eseguita la seconda fase.
6. Al termine delle 4 fasi, la calibrazione della piattaforma di stampa sarà stata completata.

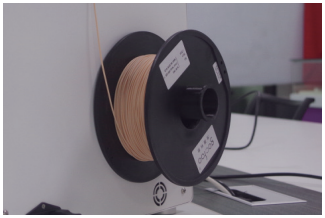
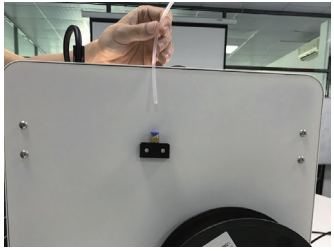
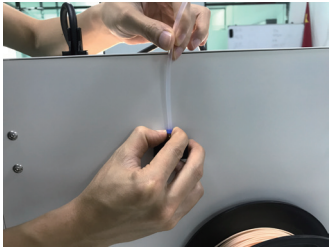
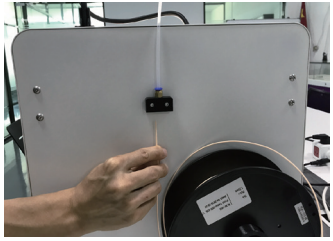




Nota bene: Se non si ottiene una stampa omogenea, o se la stampa non è di buona qualità, la piattaforma di stampa potrebbe non essere livellata correttamente e, in questo caso, si raccomanda di ricalibrarla.

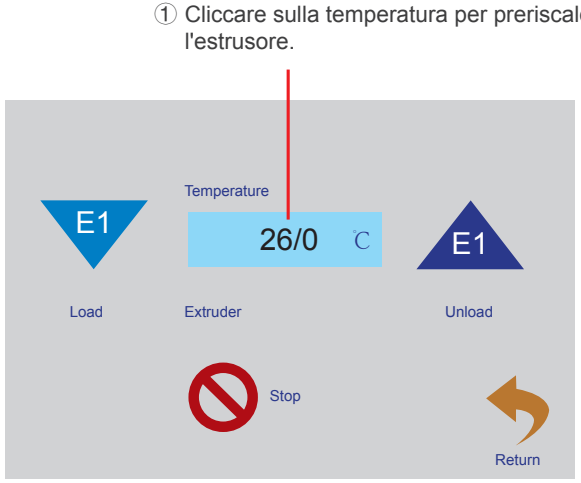
3.3 Carico/scarico del filamento

3.3.1 Installazione del supporto della bobina e del tubo di filamento.

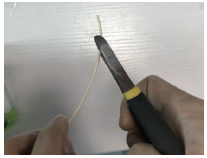





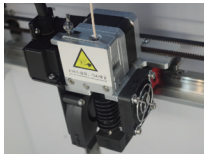
3.3.2 Carico del filamento dell'estrusore

1. Accedere al menu Strumenti e cliccare sull'icona del filamento.



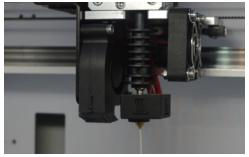
2. Tagliare il filamento in senso obliquo e inserirlo nell'ingresso di alimentazione dell'estrusore, che lo caricherà automaticamente.

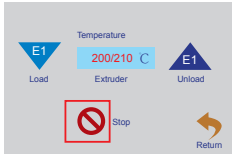




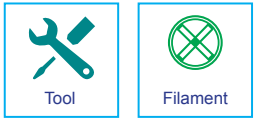
② Quando viene raggiunta la temperatura predefinita, cliccare su E1 per inserire il filamento nell'ingresso di alimentazione, dove verrà caricato automaticamente.

3. Quando il filamento si fonde e fuoriesce in modo omogeneo dall'ugello, cliccare sull'icona Stop.



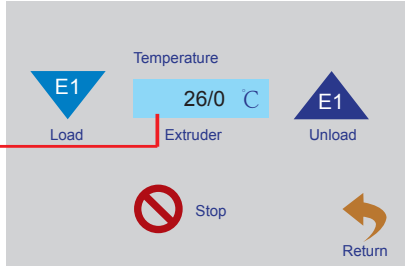


3.3.3 Scarico del filamento dell'estrusore

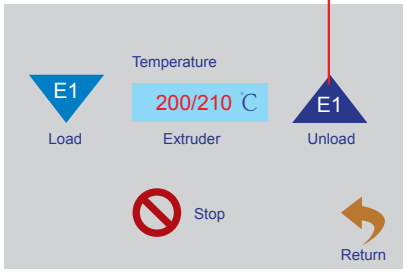


Accedere al menu Strumenti e cliccare sull'icona del filamento

① Cliccare sulla temperatura per preriscaldare la testina di stampa.

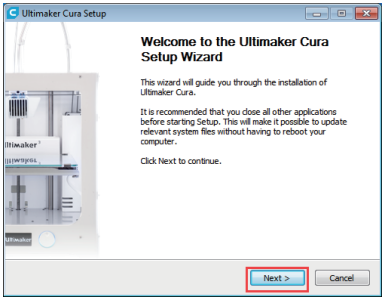


② Quando viene raggiunta la temperatura predefinita, cliccare su E1 e il motore di alimentazione inizierà a scaricare automaticamente il filamento, che potrà essere estratto dall'utente.

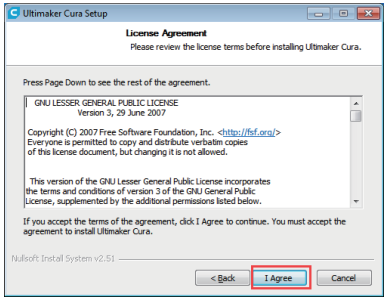


3.4 Stampare dal software "Cura"

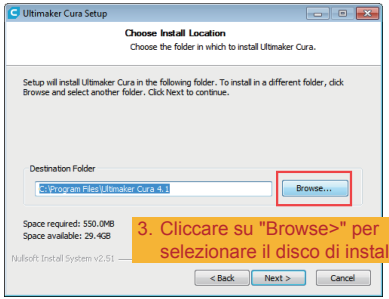
3.4.1 a) Configurazione del software - Windows®



1. Cliccare su "Next >".

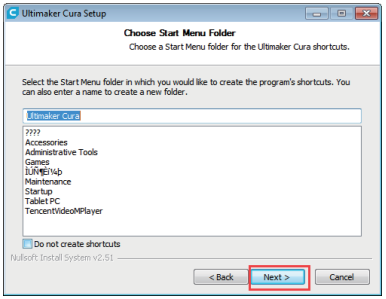


2. Cliccare su "I agree"

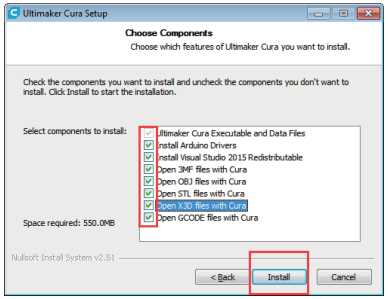


3. Cliccare su "Browse>" per selezionare il disco di installazione.

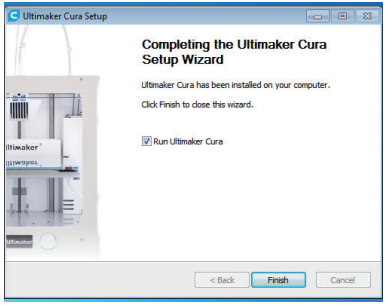
4. Cliccare su "Next >".



5. Cliccare su "Next >".

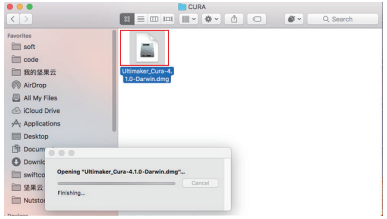


6. Cliccare su "Install >".

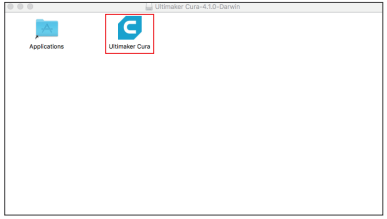


7. Cliccare su "finish >".

b) Configurazione del software - Mac



1. Cliccare due volte sull'icona corrispondente.

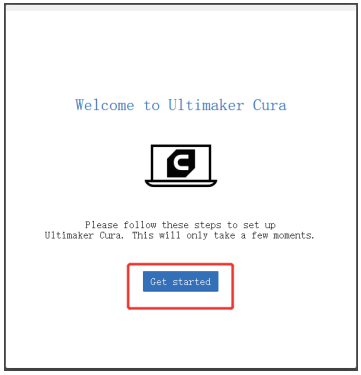


2. Cliccare due volte sull'icona corrispondente.

3. Elaborazione del software.

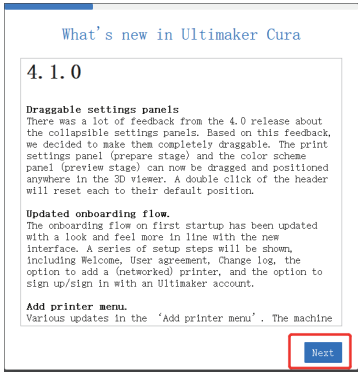
3.4.2 Avvio del software - Windows® e Mac

Dopo l'installazione, verrà visualizzata la "Configuration Wizard", che aiuterà l'utente durante l'impostazione della stampante 3D.

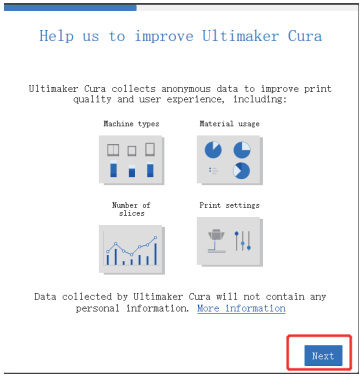


1. Cliccare su "Get started".

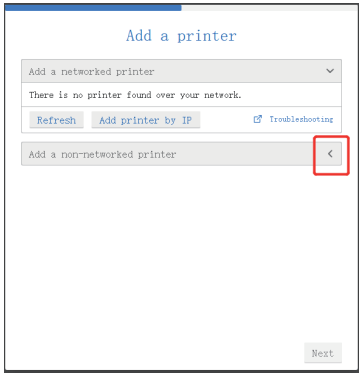
2. Cliccare su "Agree".



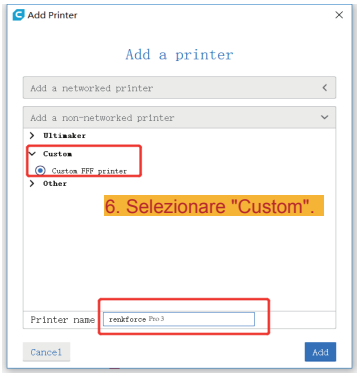
3. Cliccare su "Next".



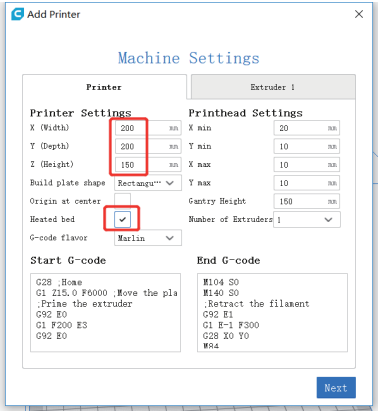
4. Cliccare su "Next".

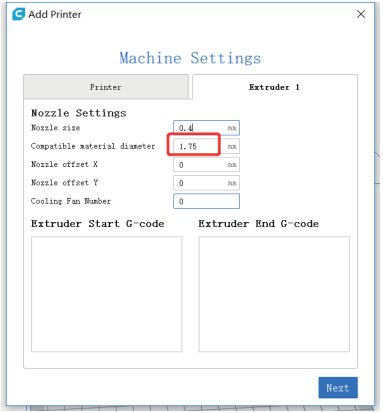


5. Cliccare su "‹".

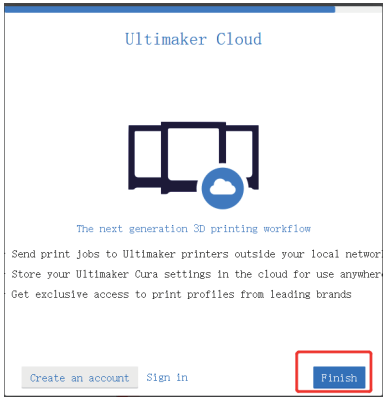


7. Immettere il nome della stampante "renkforce Pro 3".





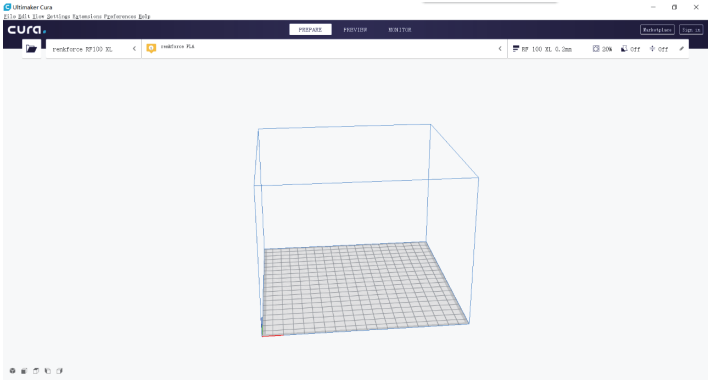
8. Immettere i parametri come raffigurato

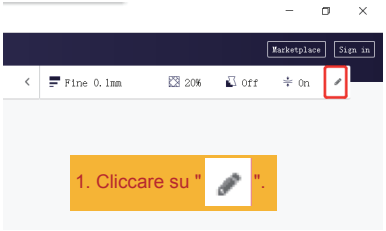


9. Fine

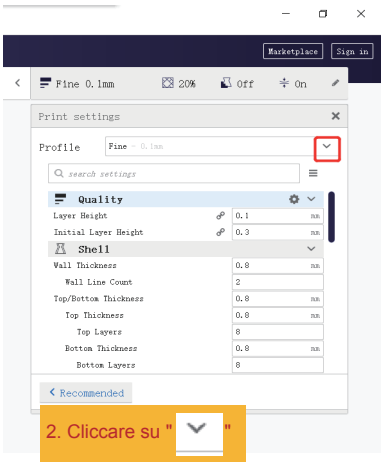
3.4.3 Configurazione del software - Windows® e Mac

Una volta avviato il software, importare i parametri della stampante.

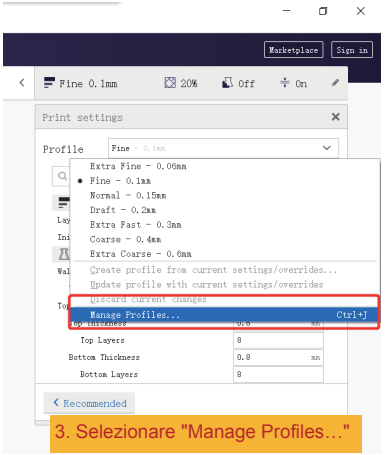




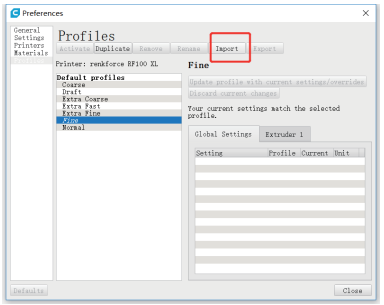
1. Cliccare su " ".



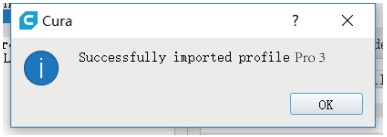
2. Cliccare su " "



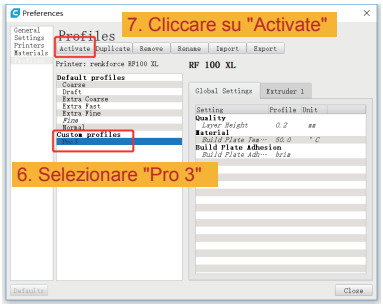
3. Selezionare "Manage Profiles..."



4. Cliccare su "Import" e selezionare Pro 3 .curaprofile per trasferire il file sulla scheda SD.



5. Cliccare su "OK"

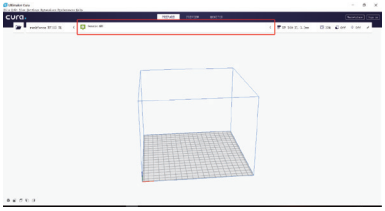


7. Cliccare su "Activate"

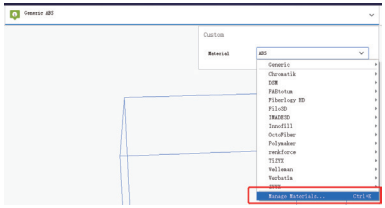
6. Selezionare "Pro 3"

3.4.4 File di configurazione del materiale – Windows®

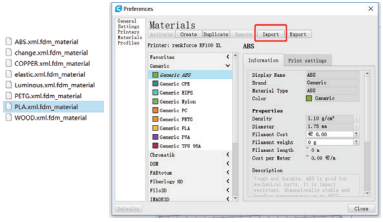
Per facilitare il processo di impostazione dei parametri in funzione dei diversi materiali (legno/plastica/rame/PLA), è possibile caricare i file di configurazione del materiale preconfigurati dalla scheda SD.



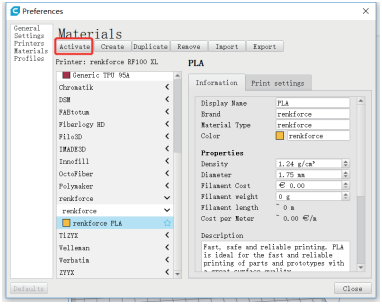
1. Cliccare su " < "



2. Selezionare "Manage Materials…"

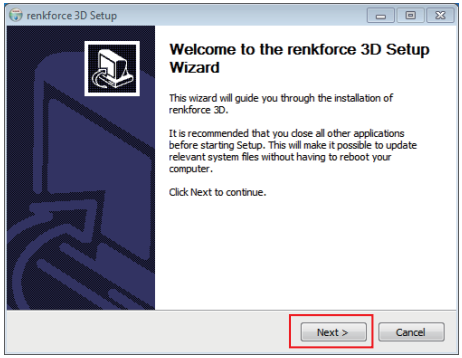


3. Cliccare su "Import" e selezionare i file da trasferire nella scheda SD (selezionare il file di configurazione per il filamento utilizzato dalla finestra di selezione, quindi confermare).

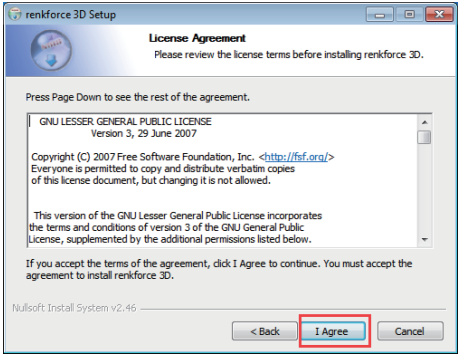


4. Cliccare su "Activate"

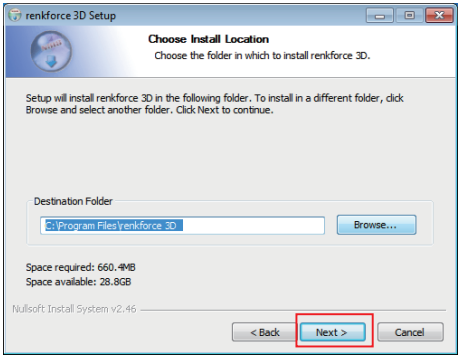
3.5 Stampare da "renkforce 3D setup"



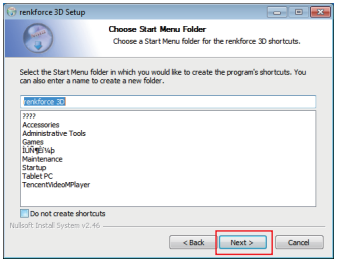
1. Cliccare su "Next >".



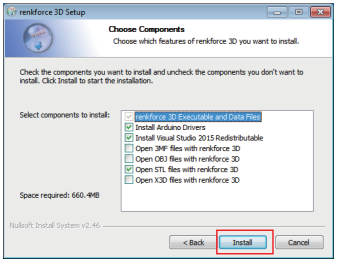
2. Cliccare su "I Agree".



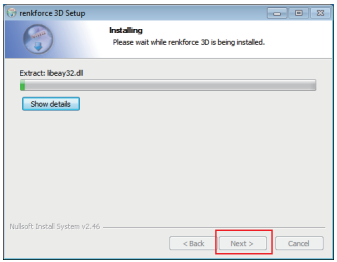
3. Cliccare su "Next >".



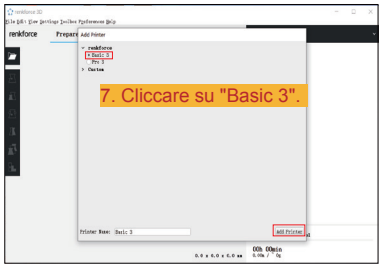
4. Cliccare su "Next >".



5. Cliccare su "Install".



6. Cliccare su "Next >".

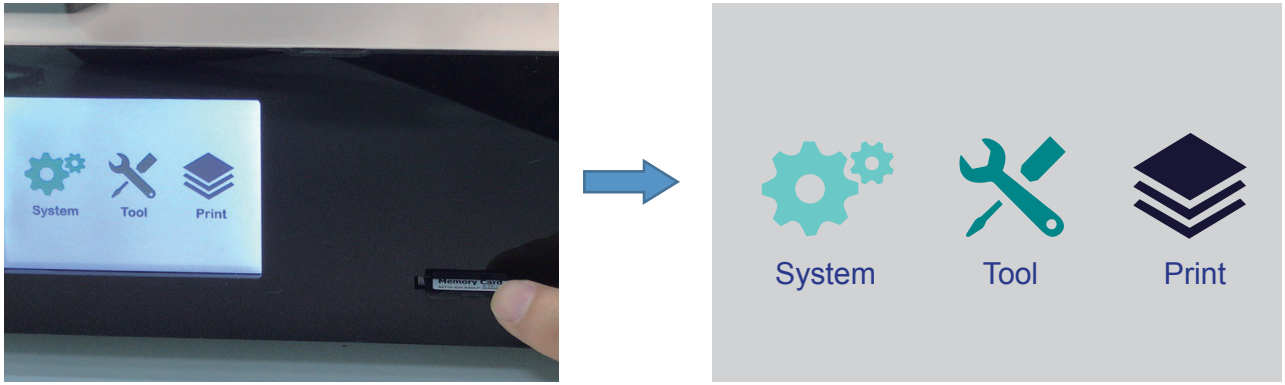


8. Cliccare su "Add Printer".

d) Stampare modello 3D

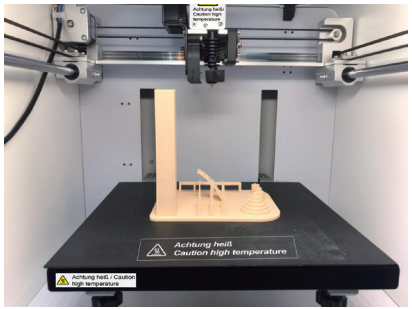
4.1 Stampa

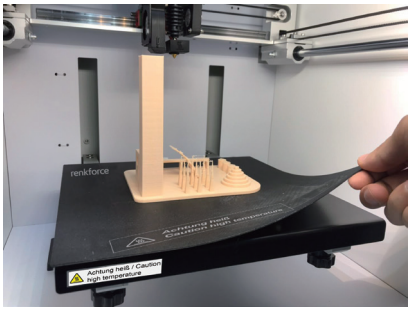
1. Salvare i file ".gcode" nella scheda SD.
2. Inserire la scheda SD nella stampante e selezionare i file da stampare.
3. La stampante stamperà automaticamente il modello in 3D e genererà un allarme vocale al termine della stampa, dopo di che imposterà la modalità stand-by.



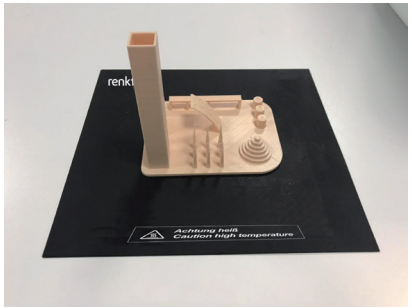
4.2 Rimozione delle stampe finite

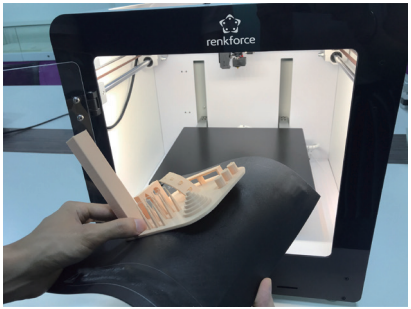
1. Al termine della stampa, l'utente potrà estrarre il magnete una volta che la piattaforma di stampa si sarà raffreddata.





2. Le stampe possono essere rimosse dal magnete manualmente, senza l'uso di alcuno strumento. A questo punto, l'utente otterrà la sua stampa.





Pulizia e manutenzione

Non utilizzare detergenti aggressivi, non sfregare con alcol o altre soluzioni chimiche, poiché potrebbero danneggiare l'involucro o causare malfunzionamenti del prodotto.

Non immergere il prodotto nell'acqua.

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

a) Pulizia del dispositivo

• Utilizzare un panno morbido e asciutto o una spazzola per pulire la superficie esterna della stampante 3D.

b) Pulizia dell'ugello

Pulire la superficie esterna dell'ugello

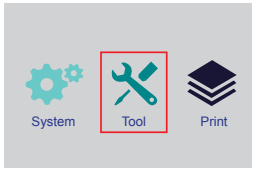
• Utilizzare un panno morbido e asciutto, o qualcosa di simile, per pulire accuratamente l'ugello dopo ogni stampa; se rimangono residui nell'ugello, versare un po' di alcol anidro sul panno per rimuoverli.

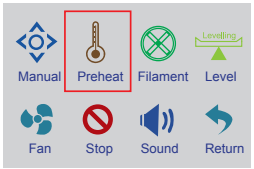
→ Questa operazione deve essere eseguita quando l'ugello è ancora caldo. In caso contrario, l'ugello dell'estrusore dovrà essere riscaldato.

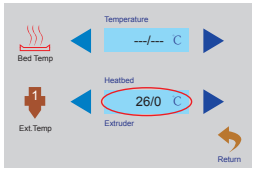
Pulire la superficie interna dell'ugello

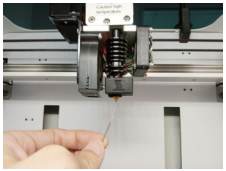
• Riscaldare l'ugello e caricare e scaricare il filamento ripetutamente, fino a quando il filamento scorre come desiderato.

Se, dopo questa operazione, l'ugello continua a non eseguire l'estrusione di una quantità sufficiente di materiale, scaricare il filamento e utilizzare un piccolo ago per pulire l'ugello. Infilare l'ago nell'ugello e muoverlo su e giù ripetutamente, fino a quando l'ugello è pulito e non rimangono impurità all'interno.



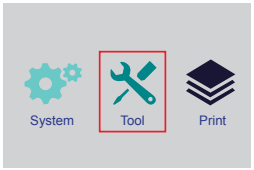


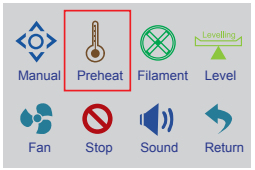


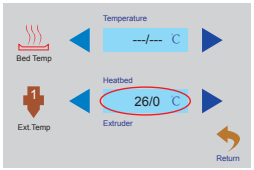


c) Pulizia della superficie interna dell'estrusore

Riscaldare l'ugello fino a raggiungere la temperatura predefinita, premere la leva del filamento e inserire l'asta di espulsione nel dissipatore, quindi muoverla su e giù ripetutamente, fino a quando il dissipatore e il tubo di metallo sono puliti e privi di impurità.







d) Pulizia del magnete

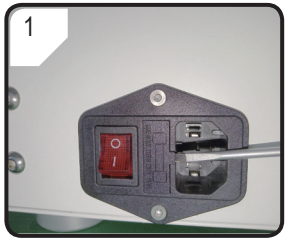
Rimuovere delicatamente eventuali residui dal magnete utilizzando una lama. →

e) Sostituzione del fusibile

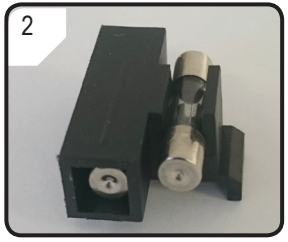
Spegnere la stampante e scollegare il cavo di alimentazione prima di sostituire il fusibile e lasciare raffreddare la stampante.

Non riparare i fusibili e non creare un ponte con il portafusibili.

- Portare l'interruttore di accensione in posizione O e scollegare la stampante dall'alimentazione di rete.
- Nello scomparto portafusibili tra la presa di alimentazione e l'interruttore di accensione si trova un fusibile di ricambio.
- Se occorre sostituire altri fusibili, assicurarsi di utilizzare unicamente fusibili dello stesso tipo e con la stessa corrente nominale del fusibile da sostituire (vedere i "Dati tecnici").



- Utilizzare un cacciavite per aprire il portafusibili ed estrarlo dallo scomparto.

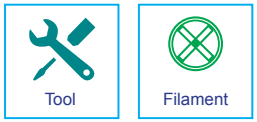


- Rimuovere il fusibile difettoso e sostituirlo con uno nuovo.
- Una volta installato il nuovo fusibile, inserire nuovamente il portafusibili nel rispettivo scomparto facendo molta attenzione.

- Collegare nuovamente il dispositivo alla tensione di rete e metterlo in funzione.

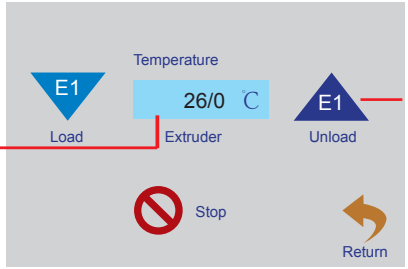
f) Scarico del filamento

• Assicurarsi che l'ugello raggiunga una temperatura uguale o superiore a 170 °C.



Accedere al menu Strumenti e cliccare sull'icona del filamento

① Cliccare sulla temperatura per preriscaldare la testina di stampa.



② Quando viene raggiunta la temperatura predefinita, cliccare su E1 e il motore di alimentazione inizierà a scaricare automaticamente il filamento, che potrà essere estratto dall'utente.

→ Se si utilizza un filamento in legno o metallo, tagliarlo e sostituirlo con un filamento PLA come descritto nella sezione "d) Sostituzione del filamento" a pagina 24, quindi scaricare il filamento PLA. Il filamento PLA rimuove tutti gli eventuali residui lasciati dal filamento in legno o metallo.

g) Conservazione della stampante 3D

• Scaricare il filamento.
• Portare l'interruttore di accensione in posizione O e scollegare la stampante dalla tensione di rete. Lasciare raffreddare la stampante a temperatura ambiente.
• Pulire la stampante quando non viene utilizzata per un lungo periodo di tempo.
• Conservare in un ambiente asciutto e privo di polvere, fuori dalla portata dei bambini.

Risoluzione dei problemi

Problema	Possibile soluzione
La stampante 3D non funziona una volta accesa. Il display non si accende.	Controllare che la linea di alimentazione sia collegata.
	Controllare la presa di rete. È alimentata correttamente?
	Controllare il fusibile di alimentazione principale (per i dettagli, fare riferimento al capitolo "e) Sostituzione del fusibile" a pagina 29).
La stampante 3D non legge la scheda SD.	Rimuovere la scheda SD e inserirla nuovamente.
	Spegnere e riaccendere la stampante 3D.
	Sostituire la scheda SD.
L'oggetto di stampa presenta dei difetti.	Controllare le impostazioni della temperatura dell'ugello. La temperatura deve essere regolata in funzione del materiale del filamento e dell'oggetto da stampare. Provare ad impostare un'altra temperatura.
	Avviare la stampa solo quando l'ugello ha raggiunto la giusta temperatura.
	Mantenere una distanza ragionevole tra la piastra di stampa e l'ugello, in modo che non siano né troppo vicini, né troppo lontani.
	Rimuovere i filamenti in eccesso sull'ugello prima di ogni stampa.
L'alimentazione del filamento si interrompe, oppure non viene alimentata una quantità sufficiente di filamento.	Controllare la bobina del filamento. Accertarsi che ruoti senza problemi. Verificare che il filamento non rimanga intrappolato in qualche modo quando viene inserito attraverso la bobina nell'estrusore.
	Verificare che il filamento sia inserito correttamente nel tubo del filamento.
	Verificare che la temperatura dell'ugello non sia troppo bassa per il tipo di filamento utilizzato.
	Verificare che l'estrusore non sia ostruito. Pulire l'estrusore (per i dettagli, fare riferimento al capitolo "c) Pulizia dell'estrusore" a pagina 29).
	Verificare che l'ugello non sia ostruito. Pulire l'ugello (per i dettagli, fare riferimento al capitolo "b) Pulizia dell'ugello" a pagina 28).

Problema	Possibile soluzione
La stampa si arresta durante l'esecuzione.	Dati errati dei file ".gcode".
	Scheda SD non collegata correttamente alla stampante 3D.
L'oggetto da stampare non aderisce alla piastra di stampa.	La temperatura dell'ugello è troppo bassa. Aumentare la temperatura dell'ugello.
	Sono presenti dei residui sulla piastra di stampa che impediscono all'oggetto di aderire correttamente. Pulire la piastra di stampa (per i dettagli, fare riferimento al capitolo d) "Pulizia del magnete" a pagina 29).
	La velocità di stampa potrebbe essere troppo alta. Ridurre la velocità.
	L'ugello è troppo distante dalla piastra di stampa, calibrarlo nuovamente.
	Aggiungere il raft all'oggetto da stampare.
L'oggetto da stampare non può essere rimosso dalla piastra di stampa.	Attendere che l'oggetto da stampare e il magnete si siano raffreddati. Spingere delicatamente l'oggetto verso l'alto con una lama e rimuoverlo con le mani. Quindi aumentare la distanza tra la piastra di stampa e l'ugello. Fare riferimento al capitolo 3.2 "Calibrazione della piastra di stampa" a pagina 14.
Il display LCD visualizza un contenuto indecifrabile o non visualizza nulla.	Riavviare la stampante 3D.
L'ugello si raffredda in modo inaspettato.	Selezionare < Preheat > per preriscaldare l'ugello ed eseguire l'azione successiva entro 5 minuti, ad esempio carico/scarico del filamento, stampa, ecc.
Il percorso di spostamento dell'ugello è bloccato.	Rimuovere sempre i filamenti in eccesso sull'ugello prima di ogni stampa.
L'ugello è ostruito.	Pulire l'ugello all'interno (per i dettagli, fare riferimento al capitolo b) "Pulizia dell'ugello" a pagina 28).
	Pulire l'estrusore (per i dettagli, fare riferimento al capitolo c) "Pulizia della superficie interna dell'estrusore" a pagina 29).
	Sostituire l'unità di estrusione (disponibile con il codice prodotto n. 2269325).

Problema	Possibile soluzione
L'estrusore si muove nella direzione sbagliata durante la stampa.	Controllare se la bobina del filamento si muove regolarmente all'interno del supporto.
Il filamento diventa appiccicoso durante lo scarico.	Caricare e scaricare il filamento.
L'estrusore non si scalda, oppure non smette di saldarsi.	Riavviare la stampante 3D. Selezionare < Preheat > e attendere 2 minuti, quindi verificare se la temperatura è cambiata.
	Il termistore e l'unità riscaldante non funzionano correttamente. Sostituire il termistore e l'unità riscaldante (disponibili con il codice prodotto n. 2269451e 2269452).
Sul display viene visualizzato il messaggio "Errore sensore di temperature o alimentazione insufficiente"; lo schermo touch non consente di effettuare alcuna funzione e la stampante 3D non funziona.	Spegnere la stampante 3D. Allentare le 4 viti sul coperchio del display LCD per vedere qual è il problema e se può essere risolto.
	Il termistore e l'unità riscaldante non funzionano correttamente e non riescono a rilevare la temperatura dell'estrusore. Sostituire il termistore e l'unità riscaldante (disponibili con il codice prodotto 2269451 e 2269452).

Smaltimento

I dispositivi elettronici sono riciclabili e non devono essere gettati con i rifiuti domestici. Al termine del ciclo di vita, smaltire il prodotto in conformità alle relative disposizioni di legge.

Non toccare la piastra riscaldante durante il pre-riscaldamento o la stampa.

Non toccare la testina di stampa durante il pre-riscaldamento o la stampa.

Non introdurre le mani nella macchina mentre è in funzione.

Pubblicato da Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).
Tutti i diritti, compresa la traduzione, riservati. È vietata la riproduzione di qualunque genere, ad es. attraverso fotocopie, microfilm o memorizzazione su sistemi per l'elaborazione elettronica dei dati, senza il permesso scritto dell'editore. È vietata la ristampa, anche parziale. La presente pubblicazione rappresenta lo stato tecnico al momento della stampa.
Copyright 2020 by Conrad Electronic SE.
2159185_v1_1120_02_mxs_m_it