



Stampante 3D Monoprice Delta Pro



P/N 30993, 33346

Manuale Utente

CONTENTS

AVVISI DI SICUREZZA E LINEE GUIDA.....	3
SERVIZIO CLIENTI.....	4
CONTENUTO DELLA CONFEZIONE.....	5
SOFTWARE AFFETTANTE.....	5
SLICER SETTINGS.....	6
CARICARE IL FILAMENTO.....	7
SCARICARE IL FILAMENTO.....	8
CAMBIARE HOTEND.....	8
SELEZIONARE UN FILE.....	9
MESSA IN PIANO AUTOMATICA.....	10
REGOLAZIONE DELLO SCARTO Z.....	11
PULIZIA DEL PIATTO DI STAMPA.....	12
CALIBRAZIONE DELLA STAMPANTE.....	12
Calibrare la precisione dimensionale.....	12
Regolazione del PID.....	13
PREFERENZE.....	15
Cambiare il colore.....	15
Pre-riscaldamento 1 Tap.....	15
Temperature massime.....	16
AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE.....	17
CURA E MANUTENZIONE.....	18
SUPPORTO TECNICO.....	18
SPECIFICHE.....	19
CONFORMITÀ ALLE NORME.....	20
Avviso FCC.....	20
Avviso trasmissioni radio per la FCC.....	21

AVVISI DI SICUREZZA E LINEE GUIDA

Leggere l'intero manuale prima di utilizzare il dispositivo, prestando particolare attenzione a questi avvisi di sicurezza e linee guida. Conservare questo manuale in un luogo sicuro per future consultazioni.

- Fai attenzione a non danneggiare il piatto di stampa in vetro.
- Fai attenzione a non toccare le parti calde, inclusi i blocchi di riscaldamento, l'ugello, il filamento estruso e il piatto di stampa riscaldato.
- Tiene la stampante e tutti gli accessori fuori dalla portata dei bambini.
- Non rimuovere o scollegare il cavo USB quando stampi da un computer.
- Non tirare o aggrovigliare per nessuno motivo la centralina cavi nera.
- Non forzare o strappare alcun componente durante l'apertura della confezione e la configurazione. Così facendo potresti danneggiare la stampante e/o i suoi accessori.
- Non provare ad accedere all'interno della stampante quando è in funzione. Aspetta sempre che la stampante e il filamento estruso siano freddi prima di accedere all'interno della stampante.
- Assicurati che la stampante sia spenta e staccata dalla corrente prima di effettuare riparazioni o altri servizi.
- Non appoggiare il dispositivo su superfici instabili che potrebbero causarne la caduta e/o causare ferite o danni al dispositivo e/o ad altre attrezzature.
- Assicurati che il prodotto non sia soggetto a forze estreme, scosse o fluttuazioni di temperatura o umidità.
- Questo dispositivo è progettato esclusivamente per l'uso interno.
- Non esporre il dispositivo ad acqua o umidità di qualsiasi tipo. Non appoggiare bibite o contenitori con qualsiasi tipo di liquido nelle vicinanze del dispositivo. Se il dispositivo viene in contatto con l'umidità, internamente o esternamente, scollegalo immediatamente dalla corrente e fallo asciugare completamente prima di collegarlo di nuovo.

- Non toccare il dispositivo, il cavo di alimentazione o qualsiasi altro cavo collegato con le mani bagnate.
- Utilizzare il dispositivo in una zona ben ventilata. Non usare in spazi chiusi.
- Prima dell'utilizzo, controlla che l'unità e il cavo di alimentazioni non presentino danni visibili. Se ci sono danni visibili, non usare il dispositivo.
- Prima di collegare il dispositivo all'alimentazione, assicurati che la presa fornisca la quantità e la tipologia di corrente richieste dal dispositivo.
- Scollega il dispositivo dalla corrente quando non è in uso.
- Fai attenzione a non danneggiare il cavo di alimentazione. Evita che si schiacci o stritoli, che venga calpestato o che si aggrovigli con altri cavi. Assicurati che il cavo di alimentazione non rappresenti un intralcio o un potenziale ostacolo.
- Non scollegare mai il dispositivo tirando il cavo di alimentazione. Utilizza la testa del cavo per sbloccarlo dalla porta.

SERVIZIO CLIENTI

Il Servizio Clienti Monoprice si impegna affinché la tua esperienza durante l'ordine, l'acquisto e la consegna sia di primo livello. In caso si verificasse un problema con il tuo ordine, ti preghiamo di darci la possibilità di risolverlo. Puoi contattare un addetto al Servizio Clienti Monoprice tramite il link alla Chat Dal Vivo che trovi sul nostro sito www.monoprice.com oppure via email all'indirizzo support@monoprice.com. Verifica sul sito le tempistiche e i link dell'assistenza.

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

Si prega di inventariare il contenuto della confezione per verificare che siano presenti tutti gli elementi elencati di seguito. In caso qualcosa risulti mancante o danneggiato, si prega di contattare il Servizio Clienti Monoprice per la sostituzione.

- 1x Stampante 3D Monoprice Delta Pro
- 1x Rotolo di filamento MP Select PLA Plus (Nero, 1 kg)
- 1x Ugello di riserva rivestito di PTFE
- 1x Ugello di riserva completamente in metallo
- 1x Sensore per messa in piano automatica
- 1x Chiave esagonale de 1,5 mm
- 1x Chiave esagonale de 2 mm
- 1x Stilo per touchscreen
- 2x Clip Bowden di riserva

SOFTWARE AFFETTANTE

Raccomandiamo di utilizzare KISSlicer con la Delta Pro. Consulta la pagina della Delta Pro sul sito monoprice.com per scaricare KISSlicer e per le istruzioni di installazione. Il pacchetto di installazione include tutto ciò di cui hai bisogno per iniziare.

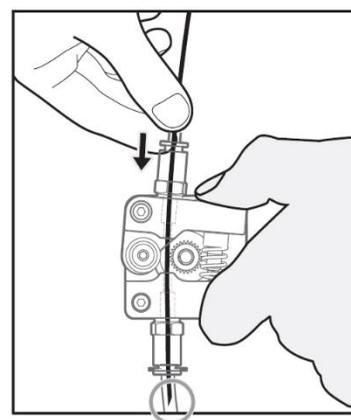
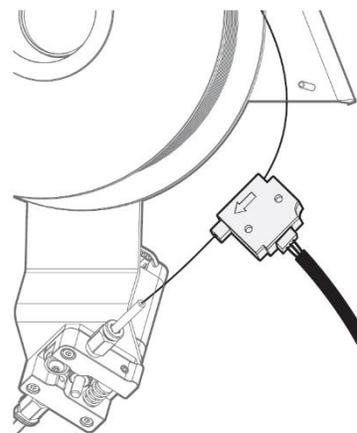
SLICER SETTINGS

If you choose to use slicing software other than KISSlicer, use the settings in the table below to configure it for use with the Delta Pro 3D printer.

Diametro Piastra / Piatto di stampa	270 mm
Altezza perimetro esterno di stampa	340 mm
Firmware	5D Absolute E
Estensione file	.gcode
Ventola accesa	M106 (la ventola supporta PWM e blip to speed)
Ventola spenta	M107 (la ventola supporta PWM e blip to speed)
Velocità sotto, sopra e perimetro	30 mm/s
Velocità anelli e riempimenti	60 mm/s
Velocità spostamento	100 mm/s
Velocità Z	50 mm/s
Accelerazione massima	1000 mm/s
Larghezza di estrusione	0,4 mm
Portata min.	1 mm/s
Portata max.	4 mm/s
Distanza di destring/retrazione	3-6 mm
Velocità di destring/retrazione	100 mm/s

CARICARE IL FILAMENTO

1. Posiziona la bobina del filamento sul supporto in modo che il lato libero del filamento cada verso destra.
2. Taglia ad angolo la fine del filamento, come mostrato in figura.
3. Raddrizza delicatamente il filamento negli ultimi 5 cm (2") utilizzando le punte delle dita, così potrai inserire più facilmente il filamento nel sensore e nell'estrusore.
4. Rimuovi il sensore del filamento dal supporto e inserisci la fine del filamento prima all'interno del sensore, seguendo la direzione della freccia, poi nel tubo sulla destra dell'estrusore.
5. Pizzica la leva di rinvio dell'estrusore e spingi il filamento oltre gli ingranaggi fino al tubo Bowden subito dopo il connettore pneumatico.
6. Utilizza lo schermo LCD per riscaldare l'ugello fino alla temperatura operativa del filamento, per esempio circa 200°C per il PLA.



7. Quando l'ugello è a temperatura, tocca  >  > Carica.



SCARICARE IL FILAMENTO

1. Dallo schermo LCD, riscalda l'ugello fino alla temperatura operativa del materiale, per esempio 200°C per il PLA.
2. Quando l'ugello è a temperatura, tocca  >  > Scarica.



3. Tenendo fermo il sensore del filamento, ruota delicatamente la bobina durante lo scarico del filamento per evitare che si aggrovigli.

*IMPORTANTE: Quando rimuovi la parte finale del filamento dal sensore, falla scorrere delicatamente dal foro della bobina per evitare sovrapposizioni e grovigli. In caso contrario, ci saranno **SICURAMENTE** blocchi e stampe interrotte.*

CAMBIARE HOTEND

L'hotend della Delta Pro può essere facilmente cambiato per poter stampare usando materiali diversi a temperature diverse. Consigliamo sempre di utilizzare l'hotend predefinito, rivestito in PTFE, per l'uso con PLA e altri materiali a bassa temperatura, mentre l'hotend metallico è consigliabile per materiali che richiedono temperature superiori rispetto a quelle adatte per il PTFE. Come sempre, ti ricordiamo di usare la stampante solo in aree ben ventilate.

1. Riscalda l'hotend e scarica il filamento.
2. Lascia raffreddare l'hotend e poi spegni il dispositivo.
3. Rimuovi il tubo Bowden dall'attuatore: rimuovi prima i fermi di connessione in plastica pneumatica e poi premi sulla parte alta del connettore mentre tiri il tubo.

4. Scollega i connettori di resistenza e termistore dalla centralina dei cavi.
5. Tenendo in mano l'hotend, usa una chiave esagonale da 1,5 mm (inclusa) per allentare le due viti esagonali senza testa presenti ai lati del dissipatore sotto l'attuatore. A questo punto dovresti riuscire a rimuovere facilmente l'hotend.
6. Sostituisci l'hotend avendo cura di preservarne l'orientamento e stringi le viti.
7. Ricollega la resistenza, il termistore e il tubo Bowden assicurandoti che il tubo sia inserito fino in fondo.

SELEZIONARE UN FILE

Per selezionare un file, tocca  poi usa le frecce per evidenziare il file, tocca  OK e poi su **Sì** per avviare la stampa.



MESSA IN PIANO AUTOMATICA

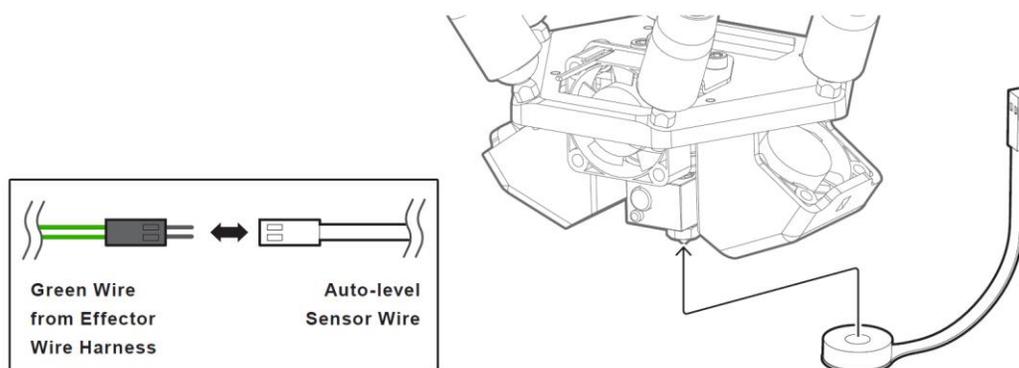
Prima della prima stampa, e ogni volta che viene rimosso il piatto di stampa, è consigliabile avviare il processo di messa in piano automatico per assicurarsi che tutte le parti aderiscano bene al vetro. Segui i passi qui sotto per effettuare la messa in piano e per calibrare lo scarto Z del tuo apparecchio.

1. Assicurati che l'hotend sia a temperatura ambiente.

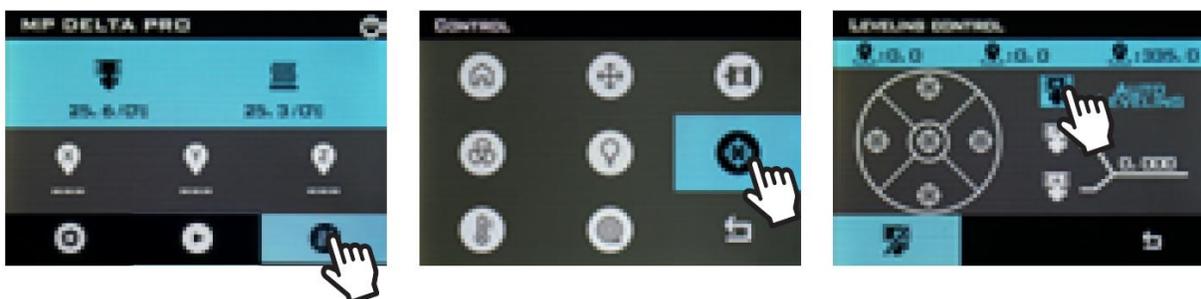


2. Collega il sensore di messa in piano al cavo verde della centralina dei cavi e fissa all'ugello l'anello in schiuma del sensore.

NOTA: Applica il minimo di forza necessaria per fissare il sensore all'ugello. Se l'ugello tocca la membrana in plastica, l'interruttore potrebbe essere chiuso inavvertitamente.



3. Sullo schermo LCD tocca  >  >  MESSA IN PIANO.

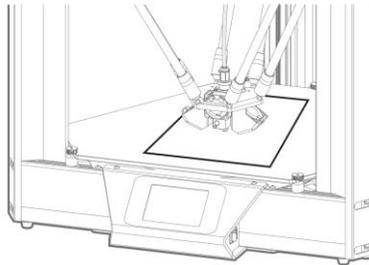


4. Alla fine del processo, rimuovi il sensore di messa in piano.

REGOLAZIONE DELLO SCARTO Z

Lo scarto Z è la distanza tra il vetro del piatto di stampa e l'ugello. Il processo di messa in piano assicura che questa distanza rimanga costante per l'intera superficie di stampa, ma il valore della distanza deve esser calibrato manualmente. Per farlo, basta un pezzo di carta da stampa dritta e pulita, che tipicamente ha uno spessore di 100 micron.

1. Tocca  > .
2. Posiziona il pezzo di carta da stampa sul piatto di stampa.



3. Tocca  al centro del cerchio.



4. Tocca  o  per regolare l'altezza dell'ugello verso il basso o verso l'alto.



5. Regola l'altezza dell'ugello finché non pizzica la carta, verificando ogni volta se è possibile muovere il foglio. Quando non riesci più a muovere il foglio, torna al menu principale e tocca  per far tornare la stampante in modalità normale.

PULIZIA DEL PIATTO DI STAMPA

Per preparare il piatto di stampa, utilizza dell'alcol denaturato oppure un solvente senza ammoniaca assieme ad un panno morbido e pulito per rimuovere tutte le tracce di polvere e olii dalla superficie del vetro, lavorando a temperatura ambiente.

CALIBRAZIONE DELLA STAMPANTE

La tua Monoprice Delta Pro è stata calibrata in fabbrica per garantire ottime stampe senza ulteriori configurazioni. Tuttavia, a seguito di normale utilizzo, potrebbe essere necessario ri-calibrare alcune caratteristiche della stampante.

Calibrare la precisione dimensionale

Se noti che le dimensioni della stampa differiscono da quelle del tuo modello CAD per più di 10 micron (circa), potrebbe essere utile regolare il firmware per correggere le differenze. Segui questi passi per individuare l'errore e calibrare le impostazioni del dispositivo.

1. Vai sulla pagina della Delta Pro dal sito monoprice.com e scarica la scatola di calibrazione G-code.
2. Stampa la scatola di calibrazione G-code.
3. Misura le varie parti con un calibro, allineando i denti con le linee di livello, segnando tutte le dimensioni.
4. Sullo schermo LCD, tocca  > **Struttura**. Segnati il valore di "Lunghezza Asta di Spinta" e calcolane il nuovo valore seguendo questa formula: Nuovo valore = Vecchio valore x (Dimensioni di stampa misurate / Dimensioni del modello 3D).

5. Tocca su **Lunghezza Asta di Spinta**, elimina il valore esistente e inserisci quello nuovo.



Regolazione del PID

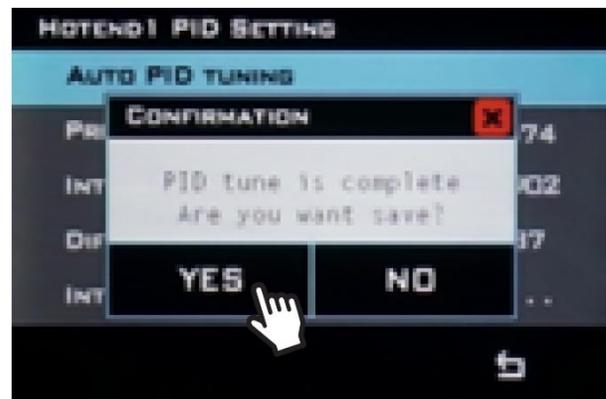
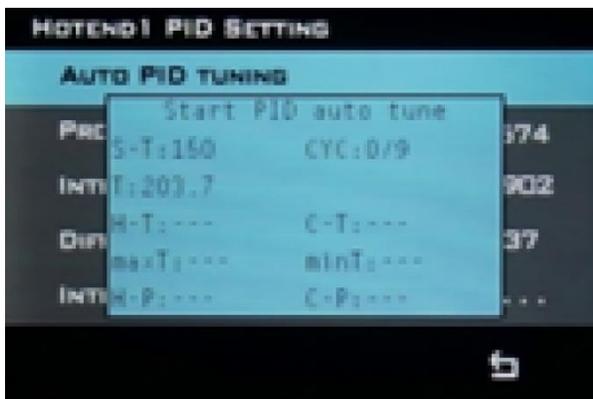
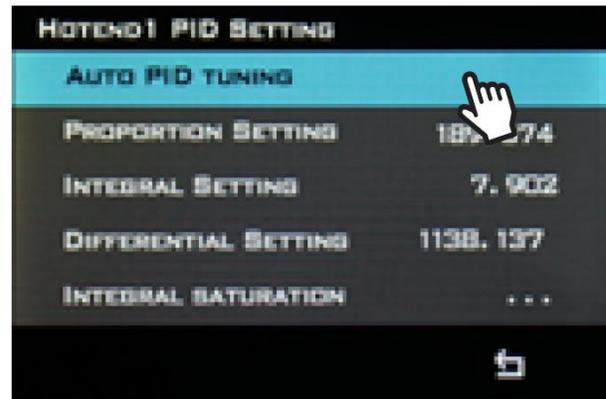
Se noti che l'ugello non mantiene una temperatura stabile o non riesce a raggiungere la temperatura scelta, potresti provare la procedura di regolazione automatica del PID per risolvere il problema. Se i problemi di temperatura dell'ugello persistono dopo la procedura di regolazione automatica del PID, potrebbe essere necessario sostituire il termistore o la resistenza. Segui questi passi per avviare la regolazione automatica del PID.

Nota: la regolazione automatica varia leggermente in base al tipo di hotend e alla temperatura operativa del materiale che vuoi stampare. Per l'ugello rivestito in PTFE, imposta le ventole di raffreddamento dell'oggetto (ventole laterali) al 100% prima di avviare la regolazione del PID. Non accendere le ventole per l'ugello in metallo e per materiali con temperatura operativa superiore a 260°C. Puoi attivare le ventole premendo

 > . Il 100% è il valore predefinito. Poi tocca .



1. Sullo schermo LCD, tocca  > Temperatura > Impostazioni Hotend 1> Impostazioni PID > Regolazione PID Auto.
2. Attendi fino al completamento del processo.



PREFERENZE

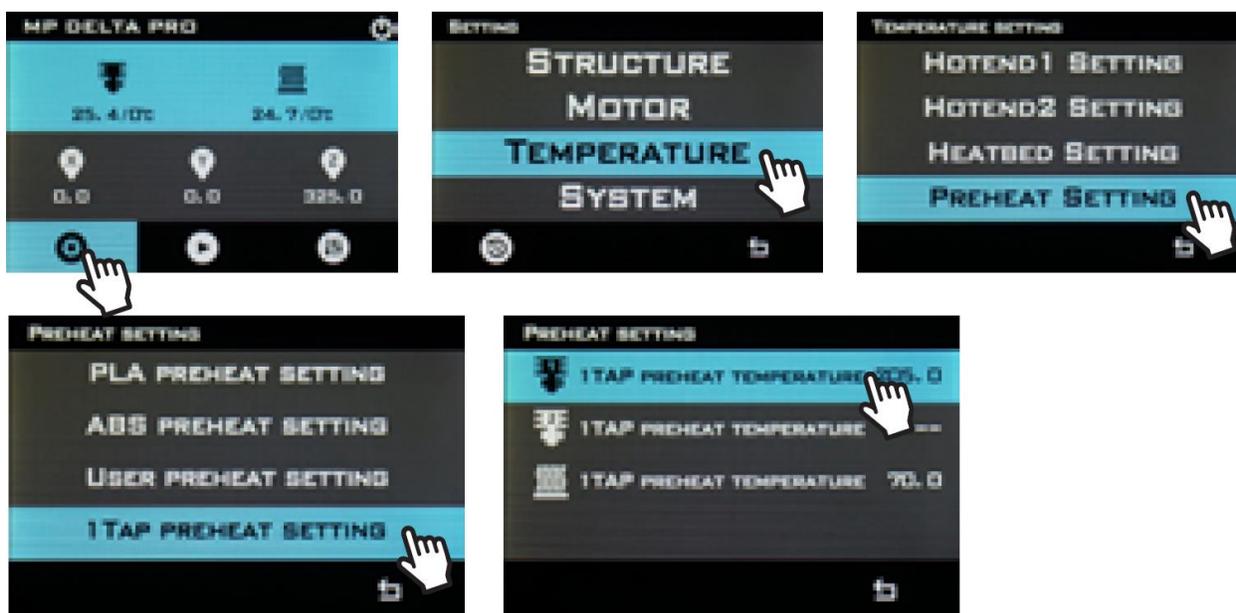
Cambiare il colore

Cambia lo schema di colori dello schermo LCD toccando  > Sistema > .



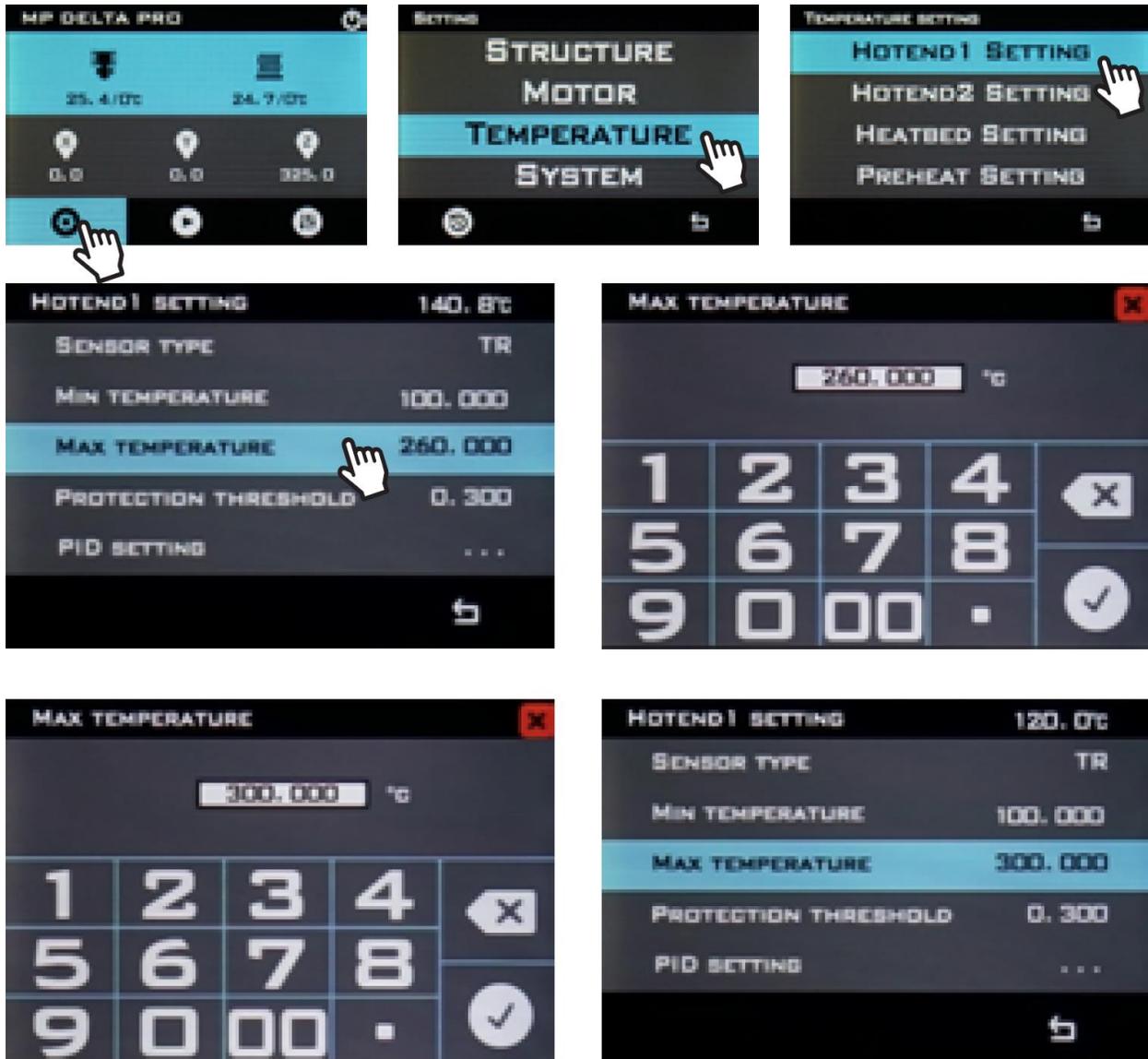
Pre-riscaldamento 1 Tap

Puoi cambiare la temperatura del pre-riscaldamento 1 Tap toccando su  > Temperatura > Impostazioni pre-riscaldamento > Pre-riscaldamento 1 Tap e selezionando la temperatura preferita.



Temperature massime

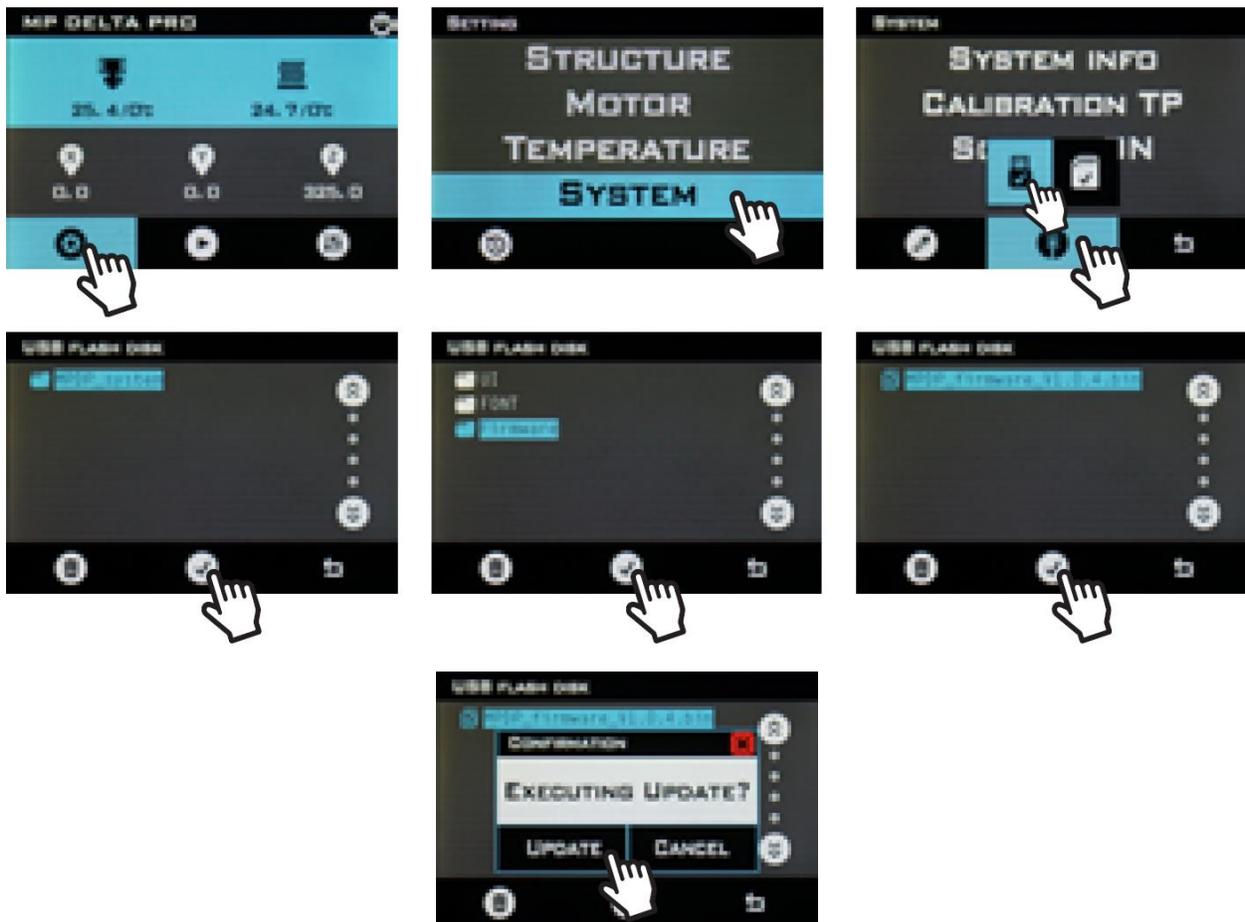
Le temperature massime predefinite consentite dal firmware sono fissate in base ai valori massimi per l'hotend rivestito in PTFE, cioè 260°C. Se vuoi aumentare questo valore quando usi l'hotend in metallo, tocca  > Temperatura > Impostazioni Hotend 1 > Temperatura Massima ed inserisci un valore di almeno 5°C superiore alla temperatura desiderata per garantire il buon funzionamento del PID.



AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE

Prima di procedere con la prima stampa, ti consigliamo di aggiornare il dispositivo all'ultimo firmware così da avere l'ultima versione disponibile. I firmware della Delta Pro verranno rilasciati di tanto in tanto da Monoprice direttamente sulla pagina web della Delta Pro. Dopo aver scaricato l'ultimo firmware, scompatta i file su una penna USB e segui i passi qui sotto per effettuare l'aggiornamento.

1. Sullo schermo LCD, tocca  > Sistema > .
2. Seleziona la cartella che contiene il file di firmware in formato **.bin** e poi tocca su **Aggiorna**.
3. Ripeti i passi 1 e 2 per aggiornare i file di interfaccia utente in formato **.ui**.



CURA E MANUTENZIONE

Avendo cura ed effettuando la manutenzione della tua Delta Pro, ne garantirai il funzionamento ottimale per molti anni. Segui questi consigli per la cura e manutenzione dei vari componenti del tuo dispositivo.

- Pulisci il telaio del dispositivo con un panno umido e pulito.
- Pulisci il piatto di stampa in vetro con alcol denaturato o altri solventi senza ammoniacca utilizzando un panno morbido e pulito come quelli in microfibra.
- Lubrifica i bracci a controllo magnetico con grasso al PTFE o al litio almeno una volta al mese. Per farlo, versa una piccola quantità di grasso sui magneti dei bracci di controllo che funzionano come riserva di lubrificante. Dopo un paio di stampe, rimuovi il grasso in eccesso dalle giunture sferiche utilizzando un panno pulito.
- I carrelli sono stati calibrati in fabbrica per garantire migliaia di ore di movimenti precisi e omogenei. Se dopo numerosi utilizzi iniziano a sembrarti allentati e rumorosi, potrebbe essere il caso di regolarli o lubrificarli. USA SOLO lubrificanti al silicone sulle ruote quando sembrano rumorose.
- Usa un pennellino asciutto per pulire i denti degli ingranaggi dell'estrusore quando sono intassati o quando gli ingranaggi iniziano a scivolare.
- Pulisci lo schermo LCD quando il dispositivo è spento, utilizzando un panno morbido. NON usare solventi o liquidi per la pulizia del display.

SUPPORTO TECNICO

Monoprice è lieta di offrire assistenza tecnica gratuita, dal vivo e online per rispondere a qualsiasi domanda relativa a installazione, impostazione, risoluzione dei problemi e consigli d'uso per il prodotto. Se ti servisse assistenza per il tuo nuovo prodotto, ti invitiamo a parlarne online con uno dei nostri esperti e disponibili Addetti al Supporto Tecnico. L'assistenza tecnica è disponibile online tramite il pulsante della chat che trovi sul nostro sito www.monoprice.com oppure via email inviando un messaggio all'indirizzo tech@monoprice.com. Verifica sul sito le tempistiche e i link dell'assistenza.

SPECIFICHE

Modello	30993
Tecnologia di stampa	Fabbricazione di filamenti fusi
Area di stampa massima	ø270 x 300 mm
Costruisci volume	17,16 litri
Costruisci piattaforma	Vetro riscaldato
Conteggio estrusore	1
Diametro dell'ugello	0,4 mm
Materiale dell'ugello	Ottone
Risoluzione dell'asse Z	50-300 µm
Risoluzione dell'asse XY	10 µm
Stampa di raffreddamento	Due ventole di raffreddamento parziale
Calibrazione a bordo	Livellamento automatico del letto e PID
Compatibilità del sistema operativo	Windows® 10, Mac® OS X®, Web
Software di affettatura supportato	KISSlicer, Cura
Interfaccia	Touchscreen, USB
Formato del file	gcode
Velocità di stampa	Fino a 150 mm/s
Diametro del filamento	1,75 mm
Materiali del filamento	PLA, ABS, PETG, nylon, materiali termoplastici, riempimento in metallo, riempimento in legno, ecc.
Supporto per filamenti di terze parti	Sì
Temperatura massima dell'ugello	310°C

Temperatura massima della piastra di costruzione	100°C
Potenza di ingresso	24 VDC
Potenza di ingresso dell'adattatore CA	100 ~ 240 V CA, 50/60 Hz
Consumo energetico massimo	220 watt
Dimensioni	525 x 525 x 940 mm
Peso	12,0 kg

CONFORMITÀ ALLE NORME

Avviso FCC



Il presente dispositivo è conforme alla Parte 15 delle norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti: (1) il dispositivo non dovrebbe causare interferenze indesiderate, e (2) il dispositivo deve accettare eventuali interferenze ricevute, incluse interferenze che potrebbero causare un funzionamento indesiderato.

Modificare il macchinario senza l'autorizzazione di Monoprice può renderlo non più conforme ai requisiti FCC per i dispositivi digitali di Classe B. In quel caso, il diritto all'utilizzo del macchinario potrebbe risultare limitato dalle norme FCC, e potrebbe essere necessario correggere a proprie spese eventuali interferenze con comunicazioni radio e televisive.

Il presente macchinario è stato testato ed è risultato conforme ai limiti relativi ai dispositivi digitali di Classe B, stabiliti dalla Parte 15 delle Norme FCC. Tali limiti sono pensati per fornire una ragionevole protezione contro interferenze indesiderate in un'installazione residenziale. Il dispositivo genera, utilizza e può emettere energia in radio frequenza e, se non installato e usato in accordo con le istruzioni fornite, può causare interferenze indesiderate con le comunicazioni radio. Tuttavia, non ci sono garanzie che non si

verifichino interferenze in particolari installazioni. Se il presente macchinario dovesse causare interferenze indesiderate alla ricezione radio e televisiva (il che può essere determinato accendendo e spegnendo il macchinario stesso) si invita l'utente a cercare di correggere l'interferenza applicando una o più delle seguenti misure:

- Ri-orientare o riposizionare l'antenna ricevente.
- Aumentare la distanza tra il macchinario e il ricevitore.
- Connettere il macchinario alla presa di un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
- Consultare il rivenditore o un tecnico esperto di radio/TV per ricevere aiuto.

Avviso trasmissioni radio per la FCC

ATTENZIONE: Questo dispositivo radio FCC sazione 15 opera su base di non-interferenza con altri dispositivi che operano a questa frequenza. Qualsiasi modifica o cambiamento al suddetto prodotto, se non espressamente approvata da Monoprice, incluso l'utilizzo di antenne non approvate, può rendere nulla l'autorità dell'utente nell'utilizzare questo dispositivo.

Questo dispositivo ottempera con la Sezione 15 delle Regole FCC. L'utilizzo è soggetto alle seguenti due condizioni: (1) questo dispositivo non può causare interferenze nocive, e (2) questo dispositivo deve accettare tutte le interferenze che riceve, anche le interferenze che potrebbero alterarne il funzionamento.

Microsoft® e Windows® sono marchi o marchi registrati di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e / o in altri Paesi.

Apple®, Mac® e OS X® sono marchi commerciali di Apple Inc., registrati negli Stati Uniti e in altri Paesi.