



ⓓ Bedienungsanleitung

3D Druckstift 3DP1

Best.-Nr. 1646098

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt dient zur Erstellung dreidimensionaler Gegenstände bestehend aus einem Kunststoff filament (Plastikfaden). Im Inneren des Stifts erhitzt ein Heizelement das Kunststoff filament. Auf Knopfdruck extrudiert die Düse des Stifts einen dünnen Filamentfaden, der an der Luft aushärtet. Die Spannungsversorgung erfolgt über das mitgelieferte Netzteil.

Eine Verwendung ist nur in geschlossenen Räumen, also nicht im Freien erlaubt. Der Kontakt mit Feuchtigkeit, z.B. im Badezimmer u.ä. ist unbedingt zu vermeiden.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen dürfen Sie das Produkt nicht umbauen und/oder verändern. Falls Sie das Produkt für andere Zwecke verwenden, als zuvor beschrieben, kann das Produkt beschädigt werden. Außerdem kann eine unsachgemäße Verwendung Gefahren wie z.B. Kurzschluss, Brand, Stromschlag, etc. hervorrufen. Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung genau durch und bewahren Sie diese auf. Reichen Sie das Produkt nur zusammen mit der Bedienungsanleitung an dritte Personen weiter.

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

Lieferumfang

- 3D Druckstift
- Kleines Kunststoff-Werkzeug
- 3x PLA-Filament (3 m)
- 2x Schablone
- Netzteil
- USB-Kabel (1,2 m)
- Bedienungsanleitung



Aktuelle Bedienungsanleitungen

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

Symbol-Erklärung



Das Symbol mit dem Blitz im Dreieck wird verwendet, wenn Gefahr für Ihre Gesundheit besteht, z.B. durch einen elektrischen Schlag.



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



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



Dieses Symbol warnt vor einer heißen Oberfläche.

Sicherheitshinweise



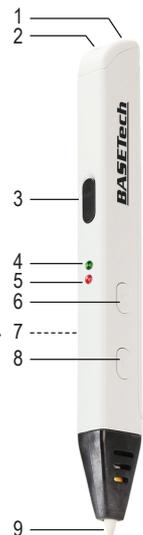
Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Falls Sie die Sicherheitshinweise und die Angaben zur sachgemäßen Handhabung in dieser Bedienungsanleitung nicht befolgen, übernehmen wir für dadurch resultierende Personen-/Sachschäden keine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

- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber, sowie von Personen mit reduzierten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und/oder Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben.
- Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern durchgeführt werden, es sei denn sie werden beaufsichtigt.
- Kinder müssen beaufsichtigt werden, damit sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Schützen Sie das Produkt vor extremen Temperaturen, direktem Sonnenlicht, starken Erschütterungen, hoher Feuchtigkeit, Nässe, brennbaren Gasen, Dämpfen und Lösungsmitteln.
- Wenn kein sicherer Betrieb mehr möglich ist, nehmen Sie das Produkt außer Betrieb und schützen Sie es vor unbeabsichtigter Verwendung. Der sichere Betrieb ist nicht mehr gewährleistet, wenn das Produkt:
 - sichtbare Schäden aufweist,
 - nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert,
 - über einen längeren Zeitraum unter ungünstigen Umgebungsbedingungen gelagert wurde oder
 - erheblichen Transportbelastungen ausgesetzt wurde.
- Setzen Sie das Produkt keiner mechanischen Beanspruchung aus.

- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um. Durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt.
- Führen Sie nur geeignetes Filament in die Zufuhröffnung.
- Vorsicht. Berühren Sie während des Betriebs niemals die Düsenspitze, da diese sehr heiß wird. Verbrennungsgefahr!
- Die Netzsteckdose muss sich in der Nähe des Geräts befinden und leicht zugänglich sein.
- Als Spannungsquelle darf nur das beiliegende Netzteil verwendet werden.
- Als Spannungsquelle für das Netzteil darf nur eine ordnungsgemäße Netzsteckdose des öffentlichen Versorgungsnetzes verwendet werden.
- Überprüfen Sie vor dem Einstecken des Netzteils, ob die auf dem Netzteil angegebene Spannung mit der Spannung Ihres Stromversorgungsunternehmens übereinstimmt.
- Netzteile dürfen nie mit nassen Händen ein- oder ausgesteckt werden.
- Ziehen Sie Netzteile nie an der Leitung aus der Steckdose, ziehen Sie sie immer nur an den dafür vorgesehenen Griffflächen aus der Netzsteckdose.
- Stellen Sie sicher, dass beim Aufstellen die Kabel nicht gequetscht, geknickt oder durch scharfe Kanten beschädigt werden.
- Verlegen Sie Kabel immer so, dass niemand über diese stolpern oder an ihnen hängen bleiben kann. Es besteht Verletzungsgefahr.
- Ziehen Sie aus Sicherheitsgründen bei einem Gewitter immer das Netzteil aus der Netzsteckdose.
- Wenn das Netzteil Beschädigungen aufweist, so fassen Sie es nicht an, es besteht Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag! Schalten Sie zuerst die Netzspannung für die Netzsteckdose ab, an der das Netzteil angeschlossen ist (zugehörigen Sicherungsautomat abschalten bzw. Sicherung herausdrehen, anschließend FI-Schutzschalter abschalten, so dass die Netzsteckdose allpolig von der Netzspannung getrennt ist). Ziehen Sie erst danach das Netzteil aus der Netzsteckdose. Entsorgen Sie das beschädigte Netzteil umweltgerecht, verwenden Sie es nicht mehr. Tauschen Sie es gegen ein baugleiches Netzteil aus.
- Verwenden Sie das Produkt niemals gleich dann, wenn es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen das Produkt zerstören. Außerdem besteht beim Netzteil Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag! Lassen Sie das Produkt zuerst auf Zimmertemperatur kommen, bevor es angeschlossen und verwendet wird. Dies kann u.U. mehrere Stunden dauern.
- Gießen Sie nie Flüssigkeiten über elektrische Geräte aus und stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände neben das Gerät. Sollte dennoch Flüssigkeit oder ein Gegenstand ins Geräteinnere gelangt sein, schalten Sie in einem solchen Fall die zugehörige Netzsteckdose stromlos (z.B. Sicherungsautomat abschalten) und ziehen Sie danach den Netzstecker aus der Netzsteckdose. Das Produkt darf danach nicht mehr betrieben werden, bringen Sie es in eine Fachwerkstatt.
- In Schulen, Ausbildungsstätten, Hobbyeinrichtungen oder Selbsthilfwerkstätten muss die Verwendung von elektrischen Geräten durch qualifiziertes Personal beaufsichtigt werden.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten!
- Wenden Sie sich an eine Fachkraft, wenn Sie Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Produkts haben.
- Lassen Sie Wartungs-, Anpassungs- und Reparaturarbeiten ausschließlich von einem Fachmann bzw. einer Fachwerkstatt durchführen.
- Sollten Sie noch Fragen haben, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beantwortet werden, wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst oder an andere Fachleute.

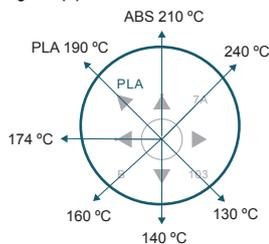
Bedienelemente

- 1 Zufuhröffnung
- 2 DC-Buchse
- 3 Temperatur- und Materialregler
- 4 LED-Heizanzeige grün
- 5 LED-Betriebsanzeige rot
- 6 Entladetaste
- 7 Geschwindigkeitsregler
- 8 Zufahrtaste
- 9 Düsenspitze



Filamentyp auswählen

- Öffnen Sie die Abdeckung des Temperatur- und Materialreglers (3).
- Stellen Sie mit dem mitgelieferten kleinen Kunststoff-Werkzeug am Temperatur- und Materialregler das Filament ein. Verwenden Sie nur PLA oder ABS mit einem Durchmesser von 1,75 mm. Die voreingestellte Temperatur beträgt für PLA 190 °C und für ABS 210 °C. Sie können die Temperatur in Stufen anpassen. Der Temperaturbereich beträgt 130 - 240 °C. Sie können die Einstellung auch während des Betriebs vornehmen. Siehe Abbildung.



→ Eine falsche Temperatureinstellung kann zu einem Materialstau führen.

- Bevor Sie das Filament einführen muss darauf geachtet werden, dass das Ende des Filaments flach und gerade ist. Beachten Sie hierzu die nachstehenden Abbildungen.



richtig



falsch



falsch

Inbetriebnahme



Warnung! Die Düsenspitze (9) wird während des Betriebs sehr heiß. Bei Berührung besteht Verbrennungsgefahr!

Berühren Sie niemals die Düsenspitze oder den schwarzen Bereich an der Düsenspitze während des Betriebs oder unmittelbar nach dem Betrieb. Informieren Sie auch andere Personen in unmittelbarer Umgebung.

Das extrudierte Filament ist für kurze Zeit sehr heiß. Bei Berührung besteht Verbrennungsgefahr!

Entladen Sie nach der Verwendung und vor der Lagerung das überschüssige Filament. Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung.

Bei direktem Kontakt mit der heißen Spitze werden lackierte Flächen, Plastik und Kleidung beschädigt.



Wenn Sie giftige Dämpfe einatmen, kann dies zu schweren Krankheiten führen. Wenn notwendig, verwenden Sie eine entsprechende Rauchmaske und/oder einen Rauchabzug.

Verwenden Sie keine minderwertigen Filamente.

Verwenden Sie im PLA-Modus kein ABS-Filament und umgekehrt.

a) Netzteil anschließen

- Verbinden Sie den USB-A Stecker des USB-Kabels mit dem Netzteil.
- Verbinden Sie den DC-Stecker mit der DC-Buchse (2).
- Verbinden Sie den Netzstecker des Netzteils mit einer handelsüblichen Netzsteckdose.
- Die rote LED-Betriebsanzeige (5) leuchtet auf.

→ Das Produkt kann auch mit einer geeigneten Powerbank (Ausgang: 5 V/DC, 2A) betrieben werden.

b) Filament einführen und extrudieren

- Wählen Sie den Filamenttyp aus, den Sie verwenden möchten. Prüfen Sie, ob die Materialeinstellung korrekt ist und das Filament flach und gerade ist. Siehe Abschnitt „Filament auswählen“.
- Führen Sie das Filament in die Zufuhröffnung (1). Drücken Sie die Zufahrtaste (8). Die grüne Heizanzeige (4) beginnt zu blinken und das Produkt heizt vor. Das Vorheizen dauert ca. 45 Sekunden. Sobald die Arbeitstemperatur erreicht ist, stoppt das Blinken und die Heizanzeige leuchtet stetig.
- Mit einem Doppelklick auf die Zufahrtaste wird das Filament extrudiert. Sie können die Zufahrtaste auch gedrückt halten, um das Filament zu extrudieren. Lassen Sie die Zufahrtaste los, um die Extrusion zu stoppen.
- Sobald das geschmolzene Material aus der Düsenspitze (9) herauskommt, können Sie mit der Kreation beginnen.
- Stellen Sie mit dem Geschwindigkeitsregler (7) die Extrudiergeschwindigkeit stufenlos ein.
- Drücken Sie die Zufahrtaste einmal, um das Extrudieren des Filaments zu stoppen. Mit einem Doppelklick auf die Zufahrtaste startet das Extrudieren erneut.

c) Temperatur fein einstellen

Filamente verschiedener Farben haben verschiedene Schmelzpunkte. Daher müssen Sie unter Umständen für das beste Ergebnis die Temperatur anpassen. Beachten Sie die folgenden Regeln:

- Falls Sie ein Sprudelgeräusch hören und/oder viele Bläschen sichtbar sind, ist die Temperatur zu hoch. Verringern Sie die Temperatur.
- Falls bei der Verwendung von PLA-Filament das extrudierte Material zu dünn und zu flüssig ist, ist die Temperatur zu hoch. Verringern Sie die Temperatur.
- Falls die Farbe des extrudierten Materials matt erscheint und der Motor hustet, ist die Temperatur zu niedrig. Erhöhen Sie die Temperatur.
- Normalerweise sollte das extrudierte Material geschmeidig und weich sein. Bläschen sollten überhaupt nicht oder nur vereinzelt vorhanden sein.

Material entladen oder wechseln

- Entladen Sie das Material, bevor Sie das Produkt verstauen.
- Mit einem Doppelklick auf die Entladetaste (6) während des Betriebs (grüne LED-Heizanzeige leuchtet stetig) wird das Material in umgekehrter Richtung aus der Zufuhröffnung (1) gefördert.
- Ziehen Sie das Material vorsichtig heraus. Drücken Sie danach die Entladetaste einmal, um den Motor zu stoppen.
- Falls Sie das gleiche Material mit unterschiedlicher Farbe verwenden, können Sie es einfach direkt zuführen oder Sie können das vorherige Material zuvor entladen.
- Falls Sie ein anderes Material verwenden wollen, müssen Sie das vorherige Material zuerst entladen. Trennen Sie dann für ca. 5 Sekunden die Stromversorgung, um den Druckstift neu zu starten. Wählen Sie dann den Filamenttyp wie zuvor beschrieben aus.

Tipps zur Vermeidung eines Materialstaus

- Entladen Sie das Filament, wenn Ihr Werk fertig ist.
- Wenn statt ABS-Filament PLA-Filament benötigt wird, führen Sie das Filament im ABS-Modus zu.
- Wenn das PLA-Filament beginnt aus der Düse herauszukommen, wechseln Sie in den PLA-Modus.

Tipps zur Beseitigung von Materialstaus

- Trennen Sie für ca. 5 Sekunden das Netzteil von der Stromversorgung.
- Wählen Sie den ABS-Modus (Temperatur 210 °C) und warten Sie ca. 45 Sekunden bis das Produkt aufgeheizt ist.
- Führen Sie das PLA-Filament im ABS-Modus zu.
- Schieben Sie das PLA-Filament per Hand hinein, bis es aus der Düse herauskommt.

Fehlerbehebung

| Möglicher Fehler | Ursache | Lösungsvorschlag |
|--|--|--|
| LED-Betriebsleuchte leuchtet nicht. | Netzteil oder DC-Stecker nicht korrekt eingesteckt. Netzteil defekt. | Stecker korrekt einsetzen. Netzteil ersetzen. |
| Filament kommt nicht aus der Düse. | Temperatur nicht hoch genug. Filament wird nicht gefördert. Filament nicht gerade. | Erhöhen Sie die Temperatur. Filament entladen und am Ende gerade abschneiden. |
| Arbeitstemperatur wird nicht erreicht. | Heizelement defekt. | Produkt muss repariert werden. |

Pflege und Reinigung

- Trennen Sie das Produkt vor jeder Reinigung von der Stromversorgung. Lassen Sie das Produkt komplett abkühlen.
- Tauchen Sie das Produkt niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten ein.
- Verwenden Sie auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel, Reinigungsalkohol oder andere chemische Lösungen, da dadurch das Gehäuse angegriffen oder gar die Funktion beeinträchtigt werden kann.
- Verwenden Sie ein trockenes, faserfreies Tuch zur Reinigung des Produkts.

Entsorgung



Elektronische Geräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

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

Technische Daten

a) 3D Druckstift

| | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Eingangsspannung/-strom..... | 5 V/DC, 2 A |
| Geeignete Filamente | ABS oder PLA (jeweils Ø 1,75 mm) |
| Temperaturbereich..... | 130 - 240 °C |
| Voreingestellte Temperatur..... | 210 °C (ABS), 190 °C (PLA), |
| Ø Düsenspitze / Material | 0,6 mm / Keramik |
| Betriebsbedingungen..... | -10 bis +55 °C, 5 – 95 % rF |
| Lagerbedingungen..... | -20 bis +70 °C, 5 – 95 % rF |
| Abmessungen (L x B x H)..... | 175 x 17 x 20 mm |
| Gewicht..... | 40 g |

b) Netzteil

| | |
|------------------------------|--------------------------|
| Eingangsspannung..... | 100 – 240 V/AC, 50/60 Hz |
| Ausgangsspannung/-strom..... | 5 V/DC, 2 A |
| USB-Kabellänge | 1,2 m |

Dies ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Die Publikation entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

Copyright 2018 by Conrad Electronic SE.

*1646098_v1_1018_02_hk_m_de