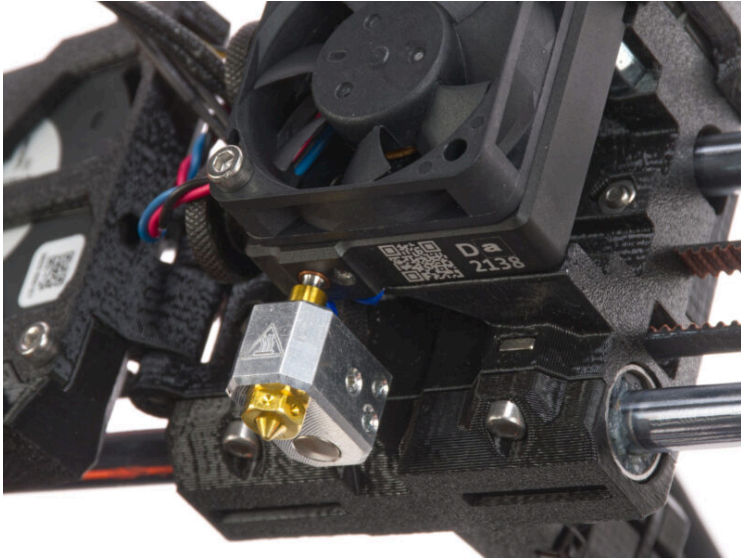


Inhaltsverzeichnis

Auswechseln des Hotend-Thermistors

(MK4/MK3.9)	3
Schritt 1 - Einleitung	4
Schritt 2 - Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel	5
Schritt 3 - Vorbereiten des Druckers	6
Schritt 4 - Reinigen des Hotends	7
Schritt 5 - Schutz des Heizbettes	8
Schritt 6 - Zugriff auf die Hotend-Kabel	9
Schritt 7 - Lösen der Hotendkabel	10
Schritt 8 - Entfernen des Hotends	11
Schritt 9 - Entfernen des Thermistors	11
Schritt 10 - Neuer Hotend-Thermistor: Vorbereitung der Teile	12
Schritt 11 - Installieren des Hotend-Thermistors	12
Schritt 12 - Einsetzen des Hotends	13
Schritt 13 - Anschließen des Hotends	14
Schritt 14 - Führen der Hotend-Kabel	15
Schritt 15 - Anordnen der Kabel	15
Schritt 16 - Abdecken des LoveBoards	16
Schritt 17 - Abschließende Überprüfung	17
Schritt 18 - Das war's!	17

Auswechseln des Hotend-Thermistors (MK4/MK3.9)

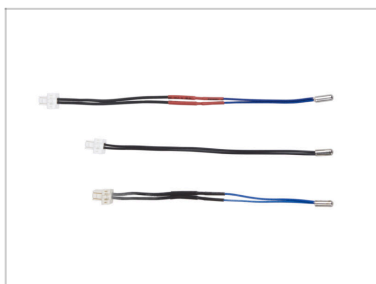


help.prusa3d.com/g635635

Scannen Sie den QR-Code, um die neueste Version dieses Kapitels anzuzeigen.

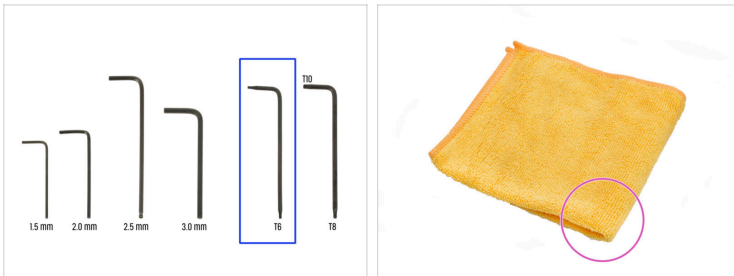


SCHRITT 1 Einleitung



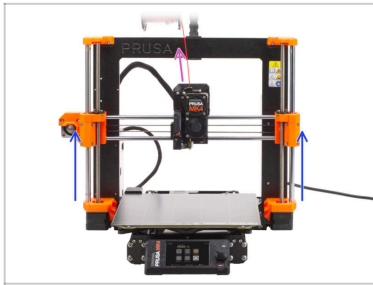
- ◆ Diese Anleitung führt Sie durch den Austausch des **Hotend-Thermistors** beim **Original Prusa MK4** und **MK3.9**.
- ⓘ Thermistor Info: **Es gibt mehrere Varianten des Thermistors**, die sich je nach Hersteller in Länge und Farbe unterscheiden können. Funktionell sind sie gleich.
- ◆ Alle notwendigen Teile sind in unserem E-Shop erhältlich prusa3d.com.
- ⓘ Beachten Sie, dass Sie eingeloggt sein müssen, um Zugriff auf den Ersatzteillbereich zu erhalten.

SCHRITT 2 Benötigte Werkzeuge für dieses Kapitel



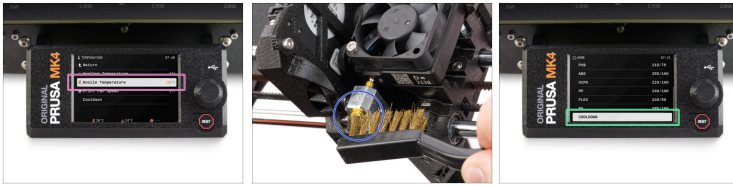
- **Bereiten Sie bitte für dieses Kapitel vor:**
- TX6 Innensechsrund Schlüssel
- Tuch oder Stoffstück 15x15 cm zum Schutz des Heizbettes
- Kleine Messingbürste zur Reinigung des Hotends

SCHRITT 3 Vorbereiten des Druckers



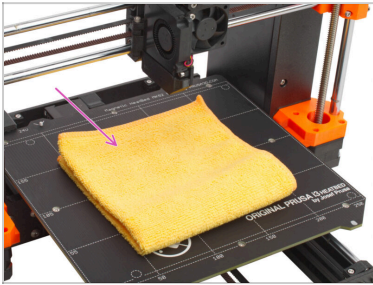
- ◆ Entladen Sie das Filament aus dem Drucker.
- ⓘ Es wird empfohlen, den Spulhalter vom Drucker zu entfernen.
- ◆ Bringen Sie die Z-Achse in die mittlere Position, um den Extruder leicht von oben und unten zu erreichen.

SCHRITT 4 Reinigen des Hotends



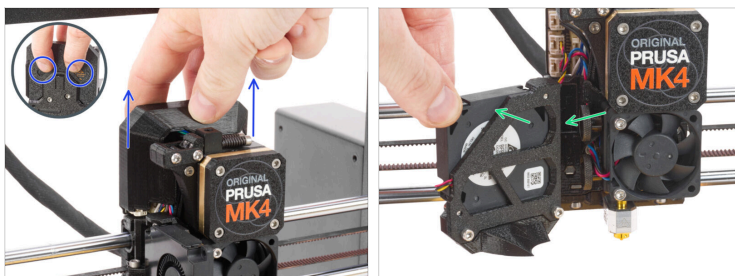
- ⚠ **WARNUNG: Das Hotend und das Heizbett sind sehr HEISS. Berühren Sie diese Teile nicht!!!**
- ⬛ Für die folgenden Schritte müssen der Heizblock und das Hotend von den Resten des Filaments befreit sein.
- ⚠ **Wenn Sie eine Prusa Hotend-Socke auf dem Hotend haben, entfernen Sie sie.**
- 🟡 Gehen Sie auf dem Druckerbildschirm zu *Steuerung* -> *Temperatur* -> *Düsenteperatur* und stellen Sie mit dem Regler **250°C** ein.
- ⬛ Warten Sie mindestens 5 Minuten. Die Reste des Filaments müssen leicht erwärmt werden, damit sie sich leichter entfernen lassen.
- 🟡 Reinigen Sie mit der Messingbürste vorsichtig den Heizblock und das Hotend von den Resten des Filaments. **Vermeiden Sie den Kontakt der Bürste mit den Kabeln des Hotends, da dies einen Kurzschluss verursachen könnte.**
- 🟢 Wenn der Heizblock und das Hotend vollkommen sauber sind, kühlen Sie den Drucker ab. Navigieren Sie auf dem Bildschirm zu *Vorheizen* -> *Abkühlen*.
- ⚠ **Warten Sie, bis die heißen Teile auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind. Das dauert etwa 10 Minuten.**

SCHRITT 5 Schutz des Heizbettes



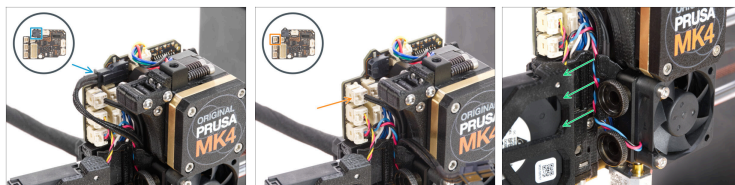
- Schalten Sie den Drucker aus und ziehen Sie den Netz-Stecker aus dem Netzteil.
- ⚠ **Stellen Sie sicher, dass die Druckerteile - Druckkopf und Heizbett - auf Raumtemperatur abgekühlt sind.**
- ⚠ **Schalten Sie den Drucker aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose!**
- ⚠ **Bevor Sie weitermachen, wird empfohlen **zuerst das Heizbett zu schützen!****
- Nehmen Sie das flexible Stahlblech ab.
- Verwenden Sie ein Tuch oder ein Stück Stoff, das dick genug ist, um das Heizbett abzudecken. So stellen Sie sicher, dass Sie die Oberfläche bei der Demontage nicht beschädigen (zerkratzen).

SCHRITT 6 Zugriff auf die Hotend-Kabel



- Schieben Sie die Loveboard-Abdeckung nach oben und entfernen Sie sie vom Extruder. Auf der Rückseite des Teils befinden sich zwei Aussparungen, die Sie zum leichteren Entfernen greifen können.
- Öffnen Sie die Lüftertür weit.

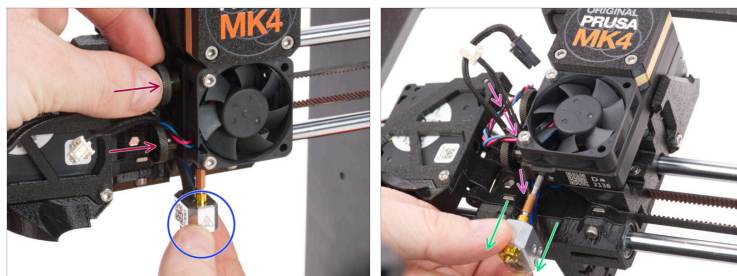
SCHRITT 7 Lösen der Hotendkabel



⚠ Jeder Stecker hat eine Sicherheitsverriegelung. **Es ist notwendig, die Verriegelung zu drücken, bevor Sie die Verbindung trennen.** Andernfalls kann der Stecker beschädigt werden.

- 🔵** Ziehen Sie das Heizkabel des Hotends ab.
- 🟠** Ziehen Sie das Thermistorkabel des Hotends ab.
- 🟢** Entfernen Sie die Kabel des Kühlkörperlüfters, des Hotend-Thermistors und der Hotend-Heizung aus dem Kabelkanal und lassen Sie sie vorerst frei.
- 📄** Entfernen Sie falls nötig die anderen Kabel, die sie überdecken.

SCHRITT 8 Entfernen des Hotends



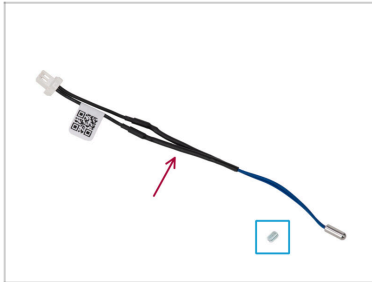
- Halten Sie das Hotend mit Ihrer Hand.
- Lösen Sie mit der anderen Hand die beiden Rändelschrauben. **Es ist nicht nötig, sie ganz zu entfernen**, ein paar Umdrehungen reichen aus.
- Schieben Sie die Hotend-Baugruppe aus dem Kühlkörper heraus.
- Schieben Sie gleichzeitig die Kabel des Hotends hinter dem Kühlkörper aus dem Extruder heraus.

SCHRITT 9 Entfernen des Thermistors



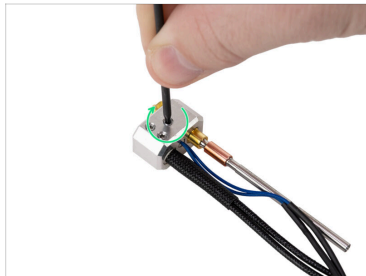
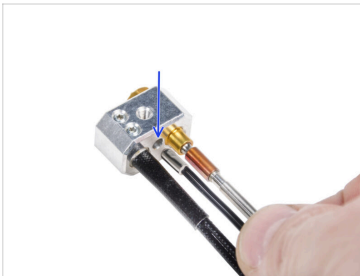
- Lösen Sie die Schraube mit dem TX6 Schlüssel.
- Entfernen Sie den Thermistor aus dem Heizblock.

SCHRITT 10 Neuer Hotend-Thermistor: Vorbereitung der Teile



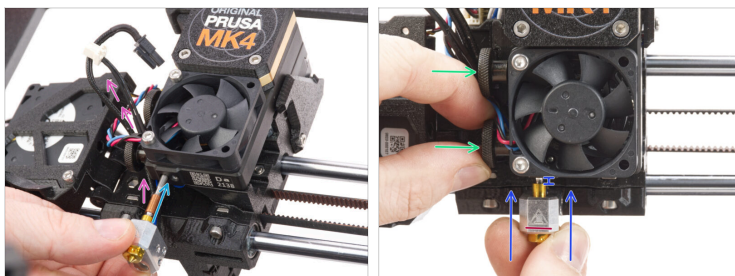
- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- Neuer Hotend Thermistor (1x)
- Neue M3x4T Madenschraube (1x)

SCHRITT 11 Installieren des Hotend-Thermistors



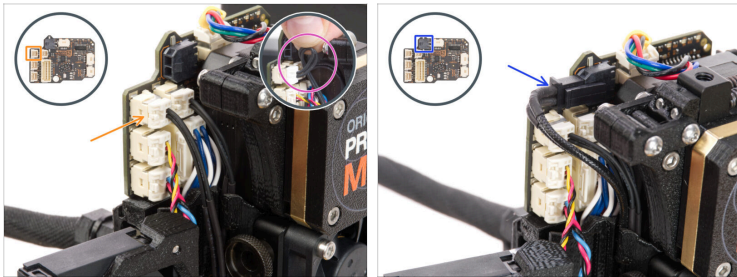
- Stecken Sie den neuen Hotend-Thermistor vollständig in das Loch in der Mitte des Heizblocks.
- Ziehen Sie den Thermistor mit der längeren Seite des TX6-Schlüssels fest. **Nutzen Sie keine zusätzliche Kraft!**
- ⚠ **Ziehen Sie sie vorsichtig, aber fest an. Wenn Sie mehr Kraft anwenden, kann der Thermistor beschädigt werden.**

SCHRITT 12 Einsetzen des Hotends



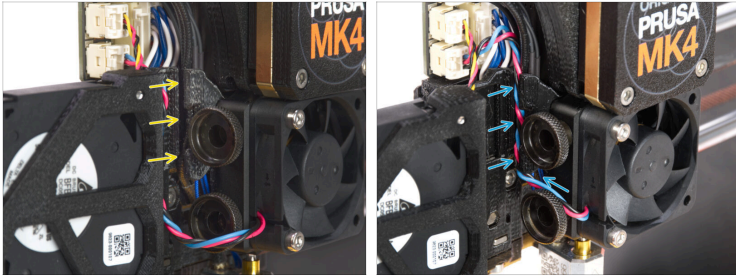
- Suchen Sie das Loch im Kühlkörper von der Unterseite des Extruders aus und setzen Sie das Hotend in den Kühlkörper ein.
- Schieben Sie gleichzeitig das Hotend-Kabel hinter dem Lüfter des Kühlkörpers bis zur Elektronik.
- Schieben Sie das Hotend bis zum Anschlag in den Kühlkörper. Zwischen dem Kühlkörper und dem Messingteil der Düse sollte ein Spalt von etwa 2 mm bleiben.
- Richten Sie die Hotend-Baugruppe so aus, dass das HOT-Symbol auf dem Heizblock nach vorne zeigt.
- Während Sie die Hotend-Baugruppe einschieben, ziehen Sie die untere und die obere Schraube fest an. **Vermeiden Sie das Einklemmen von Kabeln zwischen den Schrauben und dem Kühlkörper!**

SCHRITT 13 Anschließen des Hotends



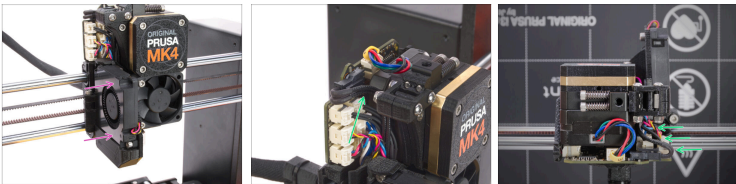
- Schließen Sie den Hotend-Thermistor an den oberen linken Steckplatz des LoveBoards an.
 - Wenn Sie den Hotend-Thermistor mit einem langen Kabel haben, machen Sie eine Schlaufe in der Nähe des Steckers. **Verdrehen Sie das Kabel nicht zu sehr.**
- Schließen Sie das Hotend-Heizelement an den schwarzen Anschluss am oberen Teil des LoveBoards an.

SCHRITT 14 Führen der Hotend-Kabel



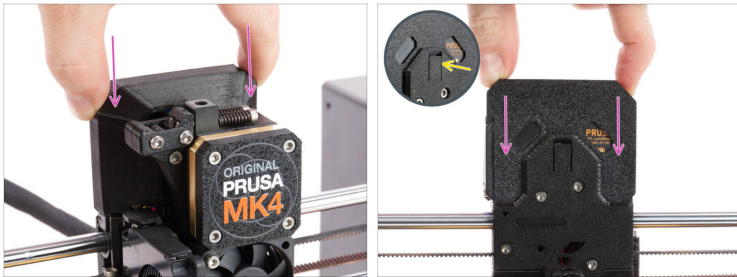
- ◆ Suchen Sie den Kabelkanal hinter den Rändelschrauben. Führen Sie zuerst das Thermistorkabel des Hotends durch den Kanal. Führen Sie dann das Hotend-Heizkabel ein.
- ◆ Führen Sie das Kabel des Kühlkörperlüfters so, wie Sie es sehen können. Schieben Sie es in den Kabelkanal.
- ⓘ Wenn Sie andere Kabel entfernt haben, legen Sie sie wieder in den Kanal.

SCHRITT 15 Anordnen der Kabel



- ◆ Schließen Sie die Klappe des Lüfters.
- ◆ Verlegen Sie alle Kabel wie auf dem Bild. Alle Kabel müssen so nah wie möglich an den Extruderkörper gequetscht werden, damit sie im nächsten Schritt nicht mit der Abdeckung in Konflikt geraten.

SCHRITT 16 Abdecken des LoveBoards



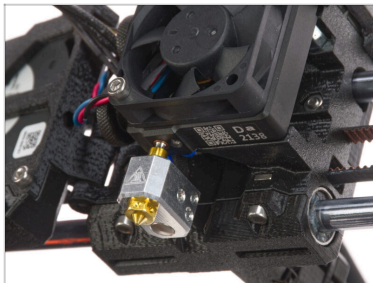
- ◆ Schieben Sie den Loveboard-Deckel auf den Extruder. Und drücken Sie ihn nach unten.
- ⚠ **Achten Sie darauf, die Kabel nicht einzuklemmen!**
- ◆ Wenn die Abdeckung richtig und vollständig eingesetzt ist, spüren Sie ein leichtes "Klicken" der hinteren Verriegelung.

SCHRITT 17 Abschließende Überprüfung



- Um zu überprüfen, ob alles richtig angeschlossen ist, gehen Sie zu *Steuerung* -> *Temperatur* -> *Düsentemperatur* und stellen Sie eine Temperatur von mindestens 200°C ein.
- Kehren Sie zum Hauptbildschirm zurück und beobachten Sie in der unteren Leiste, ob die Temperatur ansteigt.

SCHRITT 18 Das war's!



- Gute Arbeit!** Sie haben soeben erfolgreich den Thermistor des Hotends in Ihrem Original Prusa MK4/MK3.9 ausgetauscht.
