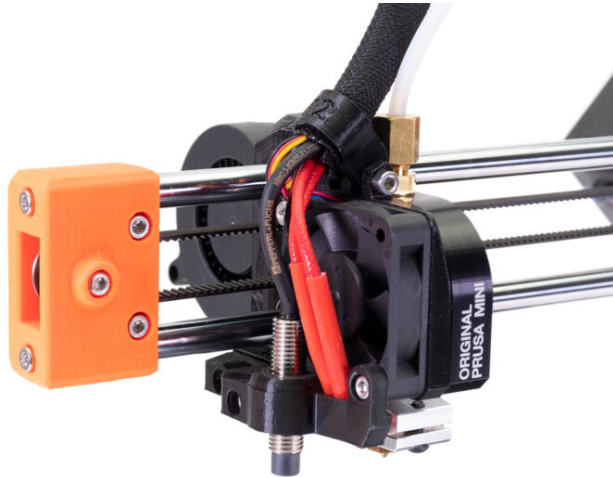


# Inhaltsverzeichnis

<b>Austausch des SuperPINDA (MINI/MINI+) .....</b>	<b>3</b>
Schritt 1 - Einleitung .....	4
Schritt 2 - Benötigte Werkzeuge für diese Anleitung .....	5
Schritt 3 - Zusätzlicher Schutz des Heizbettes .....	6
Schritt 4 - Öffnen der Box mit der Elektronik .....	7
Schritt 5 - Entfernen der textilen Hülle .....	8
Schritt 6 - Entfernen der textilen Hülle .....	8
Schritt 7 - Entfernen des SuperPINDA-Sensors .....	9
Schritt 8 - SuperPINDA Sensor - Vorbereitung der Teile .....	10
Schritt 9 - SuperPINDA Sensor Installation .....	11
Schritt 10 - Führen des Kabelbündels .....	12
Schritt 11 - Führen des Kabelbündels .....	13
Schritt 12 - Führen des Kabelbündels .....	14
Schritt 13 - Führen des Kabelbündels .....	15
Schritt 14 - Anschließen des neuen SuperPINDA- Sensors .....	16
Schritt 15 - Abdecken der Elektronik .....	17
Schritt 16 - Einstellen der Höhe des SuperPINDA-Sensors .....	18

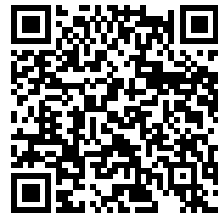


# Austausch des SuperPINDA (MINI/MINI+)



[help.prusa3d.com/g179915](https://help.prusa3d.com/g179915)

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



### SCHRITT 1 Einleitung

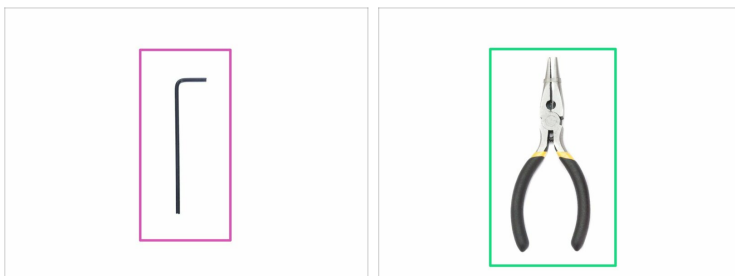


**i** Dieser Leitfaden führt Sie durch den Austausch Ihres derzeitigen Sensors durch den **SuperPINDA** auf dem **Original Prusa MINI** und **MINI+**.

◆ Alle notwendigen Teile sind in unserem E-Shop [shop.prusa3d.com](http://shop.prusa3d.com) erhältlich

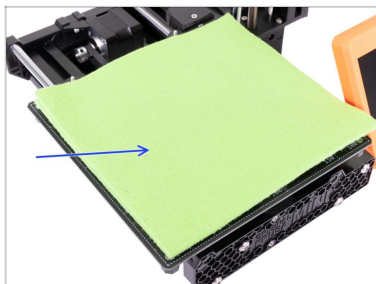
**i** Dieser Leitfaden kann sowohl für den Austausch von M.I.N.D.A.- als auch von SuperPINDA-Sensoren verwendet werden.

## SCHRITT 2 Benötigte Werkzeuge für diese Anleitung



- ◆ 2,5mm Innensechskantschlüssel
- ◆ Spitzzange für die Kabelbinder
- ① Wird später verwendet werden. Kabelbinder sind im SuperPINDA-Ersatzset enthalten.
- ◆ Tuch oder Stoffstück 15x15 cm
- ① Das Tuch wird zum Schutz des Heizbettes verwendet. Sie können jedes ähnliche Material verwenden.

### SCHRITT 3 Zusätzlicher Schutz des Heizbettes



**!** 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!

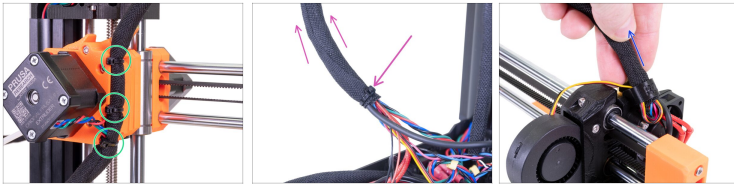
- ◆ Vor diesen Schritten ist es empfehlenswert, das Heizbett zu schützen!
- ◆ Nehmen Sie das flexible Stahlblech ab.
- ◆ Verwenden Sie ein beliebiges Tuch oder Stück Stoff, das dick genug ist, und decken Sie das Heizbett ab. So stellen Sie sicher, dass die Oberfläche während der Demontage nicht beschädigt (zerkratzt) wird.

## SCHRITT 4 Öffnen der Box mit der Elektronik



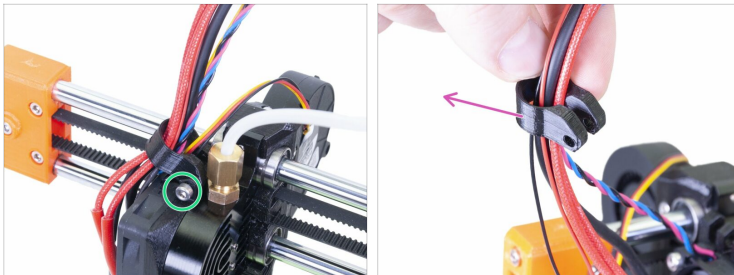
- Lösen und entfernen Sie die M3x12-Schraube an der Box mit der Elektronik.
- Entfernen Sie die gedruckte Kabelabdeckung.
- Heben Sie die zweite Elektronikabdeckung leicht an. Bevor Sie sie vollständig entfernen, ziehen Sie sie zunächst in Richtung des Aluminium-Strangpressprofils, um beide Stifte aus den Löchern zu lösen.

## SCHRITT 5 Entfernen der textilen Hülle



- Schneiden Sie die am Extruder befestigten Kabelbinder ab.
- **Beginnen Sie mit dem vorsichtigen Entfernen der Textilhülle vom gesamten Kabelbündel.** Beachten Sie, dass die Hülle bei einigen Geräten mit einem Kabelbinder befestigt sein könnte, schneiden Sie sie vorsichtig ab. **Vermeiden Sie es, an den Kabeln zu ziehen!**
- Entfernen Sie die Textilhülle vom MINI-Lüfter-Abstandshalter-Clip.

## SCHRITT 6 Entfernen der textilen Hülle



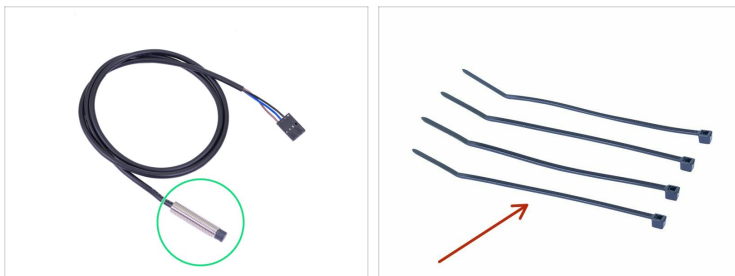
- Lösen Sie die Schraube M3x20.
- Entfernen Sie die MINI-Lüfter-Abstandshalter-Clip vom Kabelbündel.

## SCHRITT 7 Entfernen des SuperPINDA-Sensors



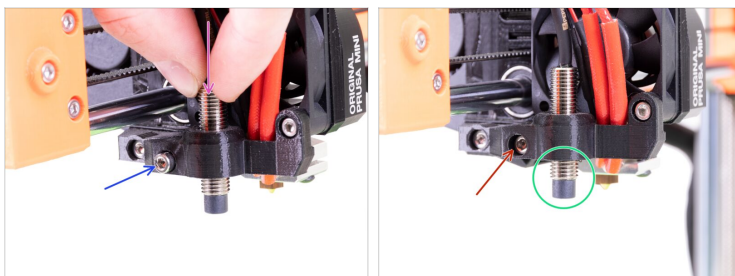
- ◆ **Drücken Sie den Verriegelungsstift** auf dem Steckverbinder und trennen Sie den SuperPINDA-Sensor von der Platine. **Ziehen Sie den Stecker nicht heraus, ohne auf den Stift zu drücken**, da dies den Steckverbinder oder die Platine beschädigen könnte.
- ◆ Lösen Sie die Schraube an der Minda-Klemme leicht.
- ◆ Fassen Sie den SuperPINDA-Sensor am Metallteil und ziehen Sie ihn aus der Minda-Halterung heraus.
- ⓘ Wenn Sie beim Ziehen des Sensors einen Widerstand spüren, halten Sie an und lösen Sie die Schraube weiter.
- ⚠ **Bewahren Sie alle entfernten Schrauben und Muttern für den Wiederaufbau auf.**

## SCHRITT 8 SuperPINDA Sensor - Vorbereitung der Teile



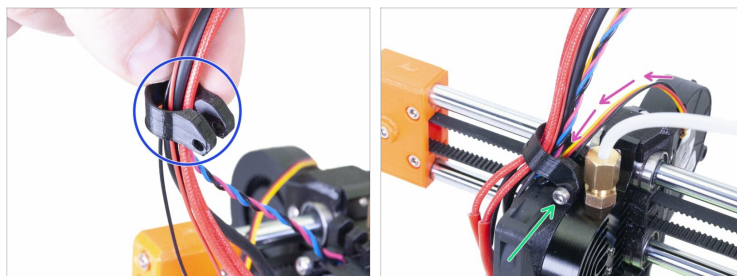
- **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
  - Neuer SuperPINDA Sensor (1x)
  - Kabelbinder (4x)
  - Alte Kreditkarte (1x) *neue könnte entmagnetisiert werden*
- ⓘ Falls Sie keine alte inaktive Kreditkarte haben, können Sie eine Spitze des Kabelbinders verwenden, die ähnlich dick ist.

## SCHRITT 9 SuperPINDA Sensor Installation



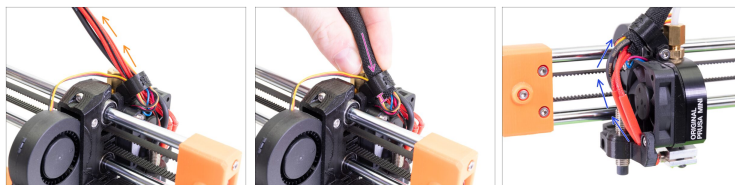
- ◆ Setzen Sie den neuen SuperPINDA-Sensor in die MINI-Minda-Halterung ein.
- ◆ Die Schraube M3x12 um 2-3 Gewindegänge einschrauben. Wir ziehen sie später fest.
- ◆ Stellen Sie die Position des SuperPINDA-Sensors so ein, dass sich etwa 4-5 Gewindegänge unter der MINI-Minda-Halterung befinden. *Das ist vorerst eine temporäre Position. Wir werden später die richtige Einstellung vornehmen.*
- ◆ Ziehen Sie die Schraube am Minda-Halter fest. **Wenden Sie keine übermäßige Gewalt an, Sie können den Minda-Halter beschädigen!**

## SCHRITT 10 Führen des Kabelbündels



- ◆ Schieben Sie alle Kabel vom Druckkopf in den MINI-Lüfter-Abstandshalter-Clip. Richten Sie den Clip wie auf dem Bild gezeigt aus, die abgeschrägte Seite ist oben.
  - ◆ Führen Sie das Drucklüfterkabel durch die MINI-Lüfter-Abstandshalter-Clip-Nut.
  - ◆ Schieben Sie die MINI-Lüfter-Abstandshalterklammer nach unten und befestigen Sie sie mit der M3x20-Schraube auf dem Abstandshalter. Ziehen Sie die Schraube fest und lösen Sie sie dann leicht um 1/4 Umdrehung (90 °). *Hier wird keine Mutter benötigt.*
- ⚠ **Der MINI-Lüfter-Abstandshalter-Clip muss sich frei bewegen können.**

## SCHRITT 11 Führen des Kabelbündels



- 🟠 Führen Sie alle vom Hotend kommenden Kabel zusammen und führen Sie sie nach oben.
- 🟡 Legen Sie die textile Hülle auf das Kabelbündel und schieben Sie sie so in den MINI-Lüfter-Abstandshalter-Clip, dass sie von der anderen Seite 2-5mm hinausragt.
- 🟢 **Ziehen Sie nicht an den Kabeln, sondern lassen Sie etwas Spiel um den Ventilator.**

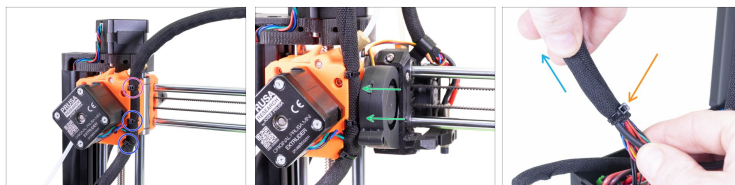
## SCHRITT 12 Führen des Kabelbündels



**⚠️ WARNUNG: Befolgen Sie diese Anweisungen sorgfältig! Wenn Sie das Kabelbündel an einer falschen Position montieren, werden Sie Probleme beim Drucken haben!**

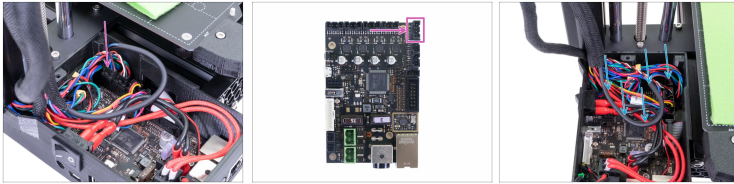
- 🟦 Beginnen Sie, indem Sie die Leitspindel drehen, bis die X-Achse ganz oben ist.
- 🟪 Bewegen Sie den Druckkopf ganz nach rechts und stellen Sie sicher, dass er das gedruckte Teil berührt.
- 🟢 Biegen Sie das Kabelbündel leicht und verwenden Sie den obersten Kabelbinder-Schlitz, um das gesamte Bündel teilweise festzuziehen.
- 🟡 Fügen Sie das EXTRUDER-Motorkabel zum Bündel hinzu und verwenden Sie die Textilhülle, um die Kabel bis hinunter zur Elektronik abzudecken.
- 🟠 Prüfen Sie, ob die textile Hülle den Innenraum der Elektronikabdeckung erreichen kann. Falls nicht, haben Sie oberhalb der X-Achse zu viel Spiel gelassen. Justieren Sie sie dann nach.
- 🟢 Gehen Sie zurück zur X-Achse und prüfen Sie noch einmal, ob sich der Druckkopf ganz nach rechts bewegen kann, ohne vom Kabelbündel zurückgezogen zu werden.

## SCHRITT 13 Führen des Kabelbündels



- ◆ Ziehen Sie den Kabelbinder, den Sie im vorherigen Schritt installiert haben, fest, aber wenden Sie eine angemessene Kraft an, sonst könnten die Kabel brechen. Drehen Sie den Kopf des Kabelbinders nach links.
- ◆ Fügen Sie einen zweiten und dritten Kabelbinder hinzu. Ziehen Sie sie wieder vorsichtig fest und drehen Sie die Köpfe nach links.
- ◆ Bewegen Sie den Druckkopf ganz nach links, um sicherzustellen, dass die Kabelbinder nicht mit dem Gehäuse des Ventilators kollidieren.
- ◆ Sichern Sie die Textilhülse mit einem vierten Kabelbinder 1-2 mm vor dem Ende des Kabelbaums. Ziehen Sie den Kabelbinder so fest, dass sich die Textilhülse nicht frei bewegen kann. **Nicht zu fest anziehen, Kabel können eingeklemmt werden.**
- ◆ Versuchen Sie, die Hülse von Hand zu ziehen, und achten Sie darauf, dass sie sich nicht bewegt.

## SCHRITT 14 Anschließen des neuen SuperPINDA-Sensors



- ◆ Schließen Sie den SuperPINDA-Sensoranschluss an die entsprechende Buchse an. Siehe Bild für weitere Einzelheiten.
- ◆ Schieben Sie die Kabel vorsichtig in die Box.

## SCHRITT 15 Abdecken der Elektronik



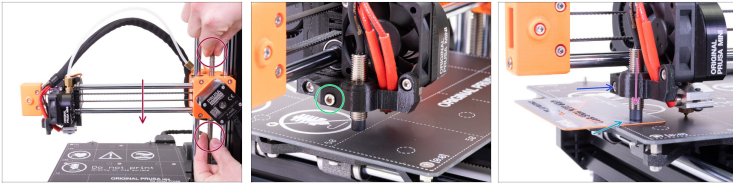
- ◆ Vergewissern Sie sich vor dem Abdecken der Elektronik, dass die Vierkantmutter richtig im gedruckten Teil positioniert ist. **Die Mutter darf nicht herausfallen!** Dies kann zu schwerwiegenden Schäden an der Elektronik führen.
- ◆ Setzen Sie die Abdeckung wieder ein und vergewissern Sie sich, dass sie richtig in den Löchern sitzt.
- ◆ **Legen Sie die zweite Abdeckung auf die Oberseite und ordnen Sie die Kabel an:**
  - ◆ **Extruder Strang**, stellen Sie sicher, dass die Textilhülse teilweise innen ist. Außerdem muss sie vom Drucker weggekippt werden.
  - ◆ **Heizbett Strang**, stellen Sie sicher, dass sich die Textilhülle teilweise in der Box befindet.
  - ◆ **Filamentsensorkabel** (optional), stellen Sie sicher, dass sich die um die Kabel gewickelte Textilhülle teilweise im Inneren der Box befindet.
- ◆ Ziehen Sie nun die zweite Abdeckung fest. Prüfen Sie, dass kein Kabel eingeklemmt ist.

---

## SCHRITT 16 Einstellen der Höhe des SuperPINDA-

## Austausch des SuperPINDA (MINI/MINI+)

### Sensors



- ◆ Drehen Sie mit den Fingern die Leitspindel und bewegen Sie die gesamte X-Achse nach unten. **Hören Sie auf, wenn das Hotend das Heizbett berührt! Vermeiden Sie das Biegen des Heizbettes!**
- ◆ Lösen Sie die Schraube an der Minda-Halterung leicht, damit Sie die Position des SuperPINDA-Sensors einstellen können.
- ◆ Legen Sie eine Kreditkarte unter den SuperPINDA-Sensor oder verwenden Sie eine Spitze des mitgelieferten Kabelbinders.
- ⓘ Falls Sie keine alte inaktive Kreditkarte haben, können Sie eine Spitze des Kabelbinders verwenden, die ähnlich dick ist.
- ◆ Drücken Sie den SuperPINDA-Sensor vorsichtig nach unten gegen die Kreditkarte.
- ◆ Ziehen Sie die Schraube am Minda-Halter fest. **Wenden Sie keine übermäßige Gewalt an, Sie könnten das gedruckte Teil beschädigen!**
- ◆ Drehen Sie die Leitspindel manuell in die entgegengesetzte Richtung, um die Achse um mindestens 5 mm nach oben zu bewegen.
- ◆ Legen Sie das Stahlblech zurück auf das Heizbett. Schalten Sie den Drucker EIN und starten Sie die **Kalibrierung der ersten Schicht**. Für weitere Informationen folgen Sie bitte diesem Artikel.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---