

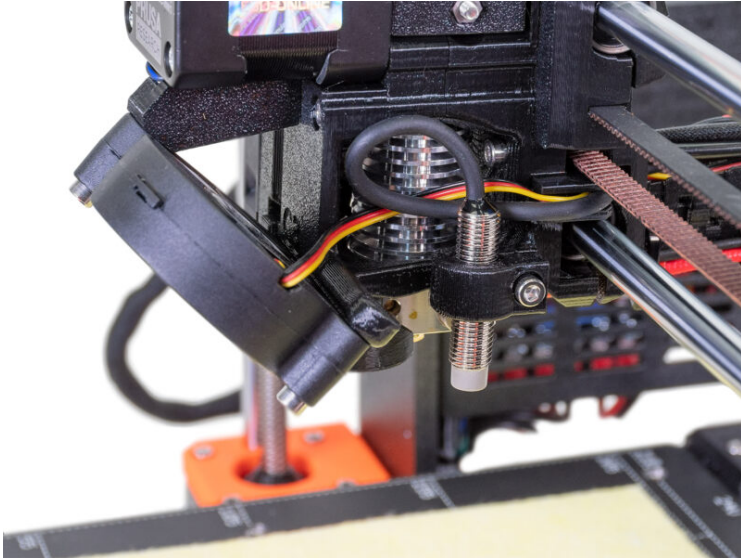
# Inhaltsverzeichnis

## Auswechseln des P.I.N.D.A.-Sensors (MK3S)

.....	3
Schritt 1 - Einleitung .....	4
Schritt 2 - Benötigte Werkzeuge für diese Anleitung .....	4
Schritt 3 - Vorbereiten des Druckers .....	5
Schritt 4 - Abklemmen des P.I.N.D.A.-Sensors .....	6
Schritt 5 - Entfernen der X-Schlittenrückseite .....	6
Schritt 6 - Entfernen des P.I.N.D.A.-Sensors .....	7
Schritt 7 - Neuer P.I.N.D.A.-Sensor - Vorbereitung der Teile .....	7
Schritt 8 - Installieren des neuen P.I.N.D.A.- Sensors .....	8
Schritt 9 - Führen der Kabel .....	9
Schritt 10 - Montieren der X-Schlitten-Rückseite .....	9
Schritt 11 - Befestigen des Stoffschlauchs .....	10
Schritt 12 - Befestigen des Stoffschlauchs .....	11
Schritt 13 - Anschließen des P.I.N.D.A.-Sensors .....	12
Schritt 14 - Führen der Textilhülse .....	12
Schritt 15 - Kabelmanagement .....	13
Schritt 16 - P.I.N.D.A. Einstellung .....	13
Schritt 17 - P.I.N.D.A. Einstellung .....	14
Schritt 18 - Es ist geschafft! .....	15

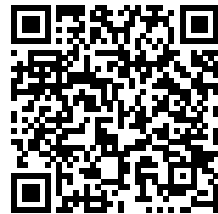


# Auswechseln des P.I.N.D.A.-Sensors (MK3S)

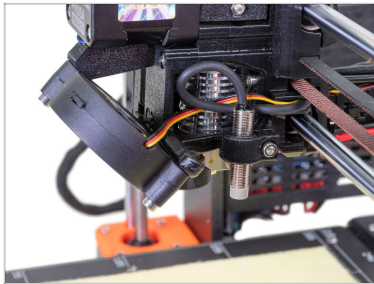


[help.prusa3d.com/g163389](https://help.prusa3d.com/g163389)

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



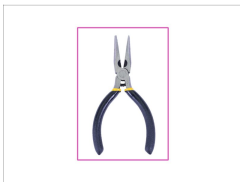
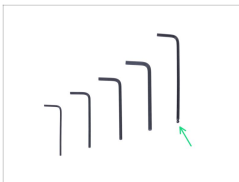
## SCHRITT 1 Einleitung



**i** Dieser Leitfaden führt Sie durch den Austausch des **P.I.N.D.A. Sensors** des **Original Prusa i3 MK3S**.

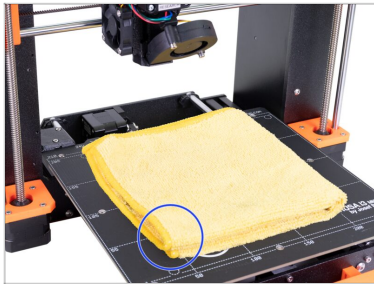
**!** **Dieser Leitfaden ist veraltet.** Bitte verwenden Sie stattdessen **Austausch des SuperPINDA (MK3S/MK3S+)**. Der P.I.N.D.A.-Sensor ist nicht mehr erhältlich und wurde durch den SuperPINDA-Sensor ersetzt.

## SCHRITT 2 Benötigte Werkzeuge für diese Anleitung



- ◆** **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- ◆** 2,5 mm Innensechskantschlüssel
  - ◆** Spitzzange
  - ◆** Tuch oder Stoffstück 15x15 cm

## SCHRITT 3 Vorbereiten des Druckers



**Schalten Sie den Drucker aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose!**



**Bevor Sie fortfahren, empfiehlt es sich, das Heizbett zu schützen.**

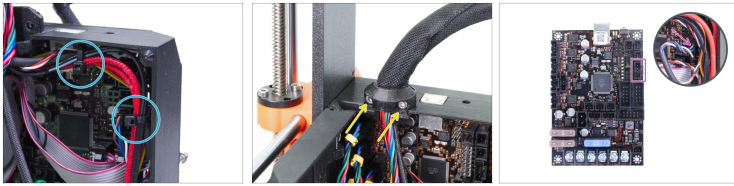


Nehmen Sie das flexible Stahlblech ab.



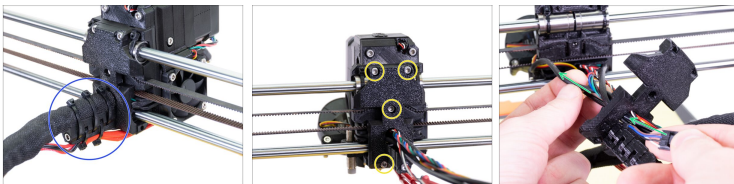
Verwenden Sie ein beliebiges Tuch oder Stück Stoff, das dick genug ist, und decken Sie das Heizbett ab. So stellen Sie sicher, dass die Oberfläche während der Demontage nicht beschädigt (zerkratzt) wird.

## SCHRITT 4 Abklemmen des P.I.N.D.A.-Sensors



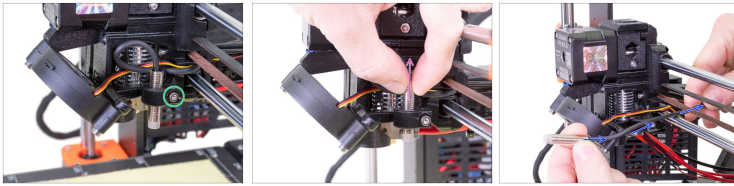
- ➡ Öffnen Sie das Einsy-Gehäuse und schneiden Sie die beiden Kabelbinder am Kabelbündel durch. **Vermeiden Sie das Durchschneiden der Kabel!**
- ➡ Lösen Sie zwei Schrauben an der Kabelklemme und entfernen Sie die Klemme.
- ➡ Ziehen Sie das P.I.N.D.A.-Sensorkabel von der EINSY-Platine ab.

## SCHRITT 5 Entfernen der X-Schlittenrückseite



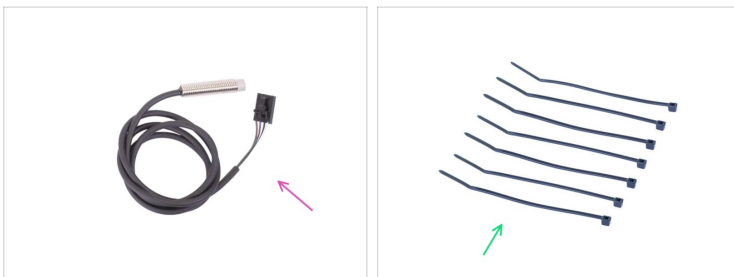
- ➡ Schneiden Sie die Kabelbinder am Kabelhalter ab und entfernen Sie sie.
- ➡ Entfernen Sie die Textilhülle vom Kabelbündel.
- ➡ Lösen Sie alle vier Schrauben auf der X-Schlittenrückseite.
- ➡ Führen Sie das P.I.N.D.A. Sensor-Kabel durch die Öffnung im X-Schlittenrückteil.

## SCHRITT 6 Entfernen des P.I.N.D.A.-Sensors



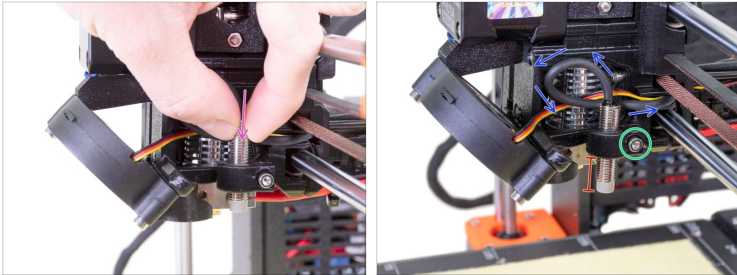
- ◆ Lösen Sie die Schraube am P.I.N.D.A.-Halter. Es ist nicht erforderlich, die Schraube zu entfernen.
- ◆ Entfernen Sie den P.I.N.D.A.-Sensor aus dem Drucker.
- ◆ Schieben Sie das P.I.N.D.A.-Kabel zwischen dem X-Riemen und der glatten Stange aus dem Drucker heraus.

## SCHRITT 7 Neuer P.I.N.D.A.-Sensor - Vorbereitung der Teile



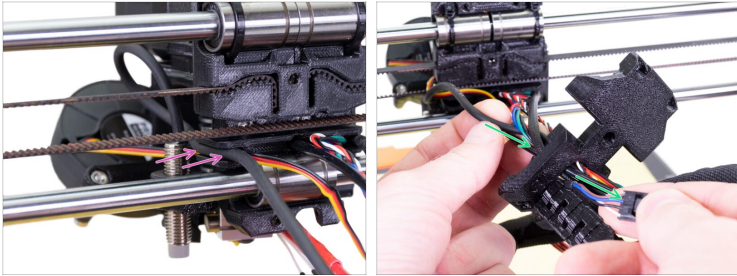
- ◆ **Bereiten Sie bitte für die folgenden Schritte vor:**
- ◆ Neuer P.I.N.D.A. Sensor (1x)
- ◆ Kabelbinder (7x)

## SCHRITT 8 Installieren des neuen P.I.N.D.A.-Sensors



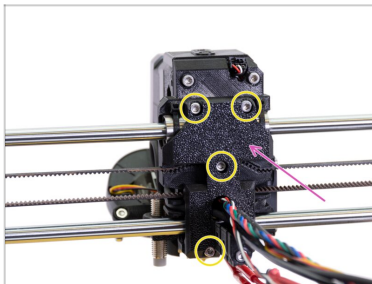
- ◆ Den neuen P.I.N.D.A.-Sensor in den Halter einsetzen.
- ◆ Etwa die Hälfte des Sensors einschieben.
- ◆ Legen Sie eine Schlaufe in das Sensorkabel.
- ◆ Ziehen Sie die Schraube leicht an. Nicht ganz festziehen. Wir werden die Höhe des P.I.N.D.A.-Sensors später anpassen.

## SCHRITT 9 Führen der Kabel



- ◆ Legen Sie die Kabel auf der P.I.N.D.A.-Sensorseite über die untere glatte Stange und schieben Sie sie zurück in den Kanal.
- ◆ Führen Sie das P.I.N.D.A. Sensor-Kabel durch die Öffnung im X-Schlittenrückteil.

## SCHRITT 10 Montieren der X-Schlitten-Rückseite



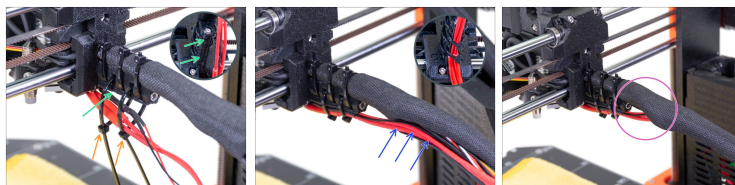
- ◆ Legen Sie die X-Schlitten-Rückseite auf den Extruder.
- ◆ Befestigen Sie es mit vier Schrauben M3x10.

## SCHRITT 11 Befestigen des Stoffschlauchs



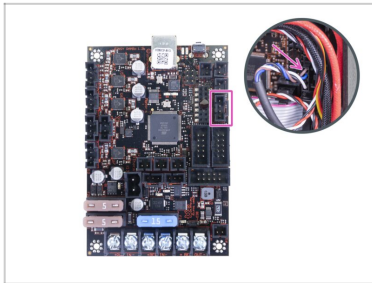
- ◆ Öffnen Sie ein Ende des Stoffschlauchs und schieben Sie ihn auf das Kabelbündel vom Extruder.
  - ◆ Lassen Sie die Kabel vom Hotend für den Moment beiseite.
  - ◆ Die erste Umwicklung sollte etwas länger als der Kabelhalter sein. Ungefähr 5 cm reichen aus.
  - ◆ Winden Sie den Stoffschlauch sanft, damit er die Kabel enger umhüllt und die Naht nach unten weist. Dann schieben Sie den Schlauch zum Extruder hin.
  - ◆ **Nehmen Sie drei Kabelbinder** und ziehen Sie sie durch die **untere Reihe** der Öffnungen im Kabelhalter.
  - ◆ Verdrehen Sie den Schlauch nochmals (ohne die darin befindlichen Kabel mit zu verdrehen) und ziehen Sie die Kabelbinder fest.
- ⚠ **WICHTIG:** Kürzen Sie jeden Kabelbinder mit der Spitzzange so nahe am Kopf wie möglich. Beachten Sie die richtige Lage der Köpfe von den Kabelbindern (jeweils leicht nach links versetzt).

## SCHRITT 12 Befestigen des Stoffschlauchs



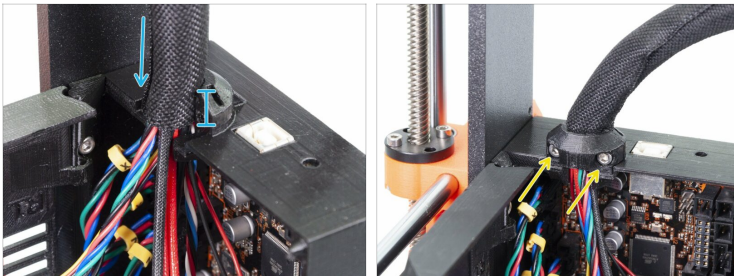
- ◆ Nehmen Sie zwei Kabelbinder und ziehen Sie sie durch die oberen Schlitze auf dem Kabelhalter hindurch.
  - ◆ **VORSICHT!** Bevor Sie die Kabelbinder festziehen, legen Sie noch die Kabel vom Hotend dazu. Nutzen Sie den Kanal im gedruckten Teil, um sie ordentlich zu verlegen.
  - ◆ Nachdem die Kabel vom Hotend ebenfalls dabei sind, ziehen Sie die Kabelbinder fest und kürzen Sie sie.
  - ◆ Öffnen Sie den Stoffschlauchs und legen Sie die Kabel vom Hotend hinein.
  - ◆ Vergleichen Sie die Lage der Kabel mit dem letzten Bild.
- ⚠ Die Kabelbinderanordnung wurde mit dem gespritzten Doppelspulenhalter (im Bausatz enthalten und später zusammengebaut) getestet. Wenn Sie beabsichtigen, einen anderen rahmenmontierten Halter zu verwenden, stellen Sie sicher, dass die Kabelbinder nicht mit dem Halter zusammenstoßen, was zu einem Druckfehler führen könnte.

## SCHRITT 13 Anschließen des P.I.N.D.A.-Sensors



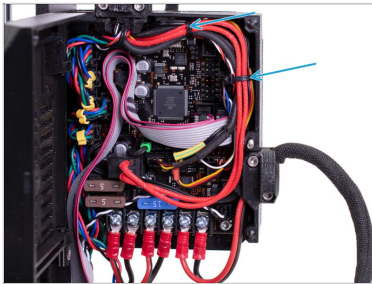
- ◆ Schließen Sie das P.I.N.D.A.-Sensorkabel an die Einsy-Platine an.

## SCHRITT 14 Führen der Textilhülse



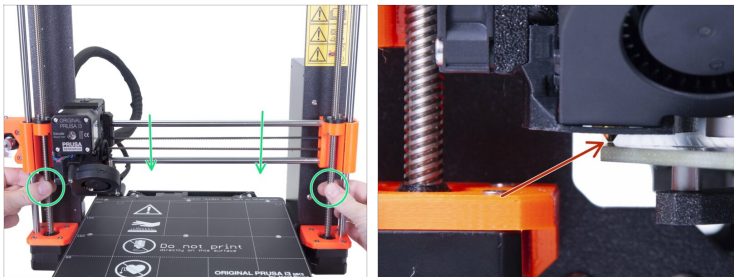
- ◆ Schieben Sie die Hülse in den Halter des Einsy-Gehäuses mindestens  $\frac{3}{4}$  der Höhe des Halters.
- ⚠ Prüfen Sie nochmals, dass das Filament nicht auf die Motorenkabel drückt. Falls nötig, wickeln Sie die Ummantelung etwas ab und schieben Sie das Filament hinauf.
- ◆ Nehmen Sie die Extruder-Kabelklemme und zwei M3x10 Schrauben, um den Kabelstrang an seinem Platz zu befestigen.

## SCHRITT 15 Kabelmanagement



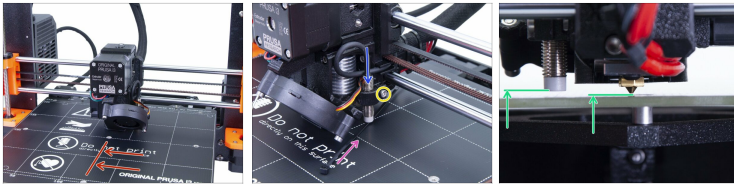
- Führen Sie alle Kabel im Einsy-Gehäuse wie im Bild dargestellt.
- Sichern Sie das Kabelbündel mit zwei Kabelbindern.

## SCHRITT 16 P.I.N.D.A. Einstellung



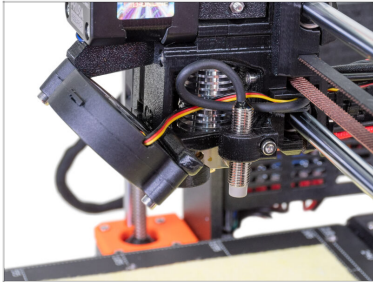
- Entfernen Sie das Tuch vom Heizbett.
- Indem Sie **BEIDE** Gewindestangen auf der Z-Achse gleichzeitig drehen, bewegen Sie die Düse hinunter, bis sie das Heizbett erreicht. Versuchen Sie, beide Gewindestangen gleichmäßig zu drehen!
- ⚠ **Überprüfen Sie nochmals von einem anderen Blickwinkel aus, dass die Düse das Heizbett leicht berührt. Das Heizbett sollte sich nicht biegen!**
- ⓘ Legen Sie die Federstahlplatte während des gesamten P.I.N.D.A. Kalibrierungsablaufs nicht auf das Heizbett. Warten Sie damit bis zur XYZ-Kalibrierung.

## SCHRITT 17 P.I.N.D.A. Einstellung



- ◆ Indem Sie **BEIDE** Gewindestangen auf der Z-Achse gleichzeitig drehen, bewegen Sie die Düse hinunter, bis sie das Heizbett erreicht. Versuchen Sie, beide Gewindestangen gleichmäßig zu drehen!
- ◆ Bewegen Sie den Extruder zur Mitte der X-Achse.
- ◆ Nehmen Sie einen Kabelbinder aus der Verpackung und legen Sie ihn unter den P.I.N.D.A.-Sensor. Verwenden Sie den mittleren Teil des Kabelbinders, **nicht die Spitze**.
- ◆ Lösen Sie die Schraube, die den P.I.N.D.A. Sensor festhält. Drücken Sie den Sensor sanft auf den Kabelbinder.
- ◆ Ziehen Sie die Schraube des P.I.N.D.A. Halters wieder fest.
- ◆ Die korrekte Höhe des P.I.N.D.A. Sensors im Verhältnis zur Düse sollte ähnlich wie im letzten Bild aussehen.

## SCHRITT 18 Es ist geschafft!



- ◆ **Gut gemacht!** Sie haben gerade den P.I.N.D.A.-Sensor Ihres Druckers ausgetauscht.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

