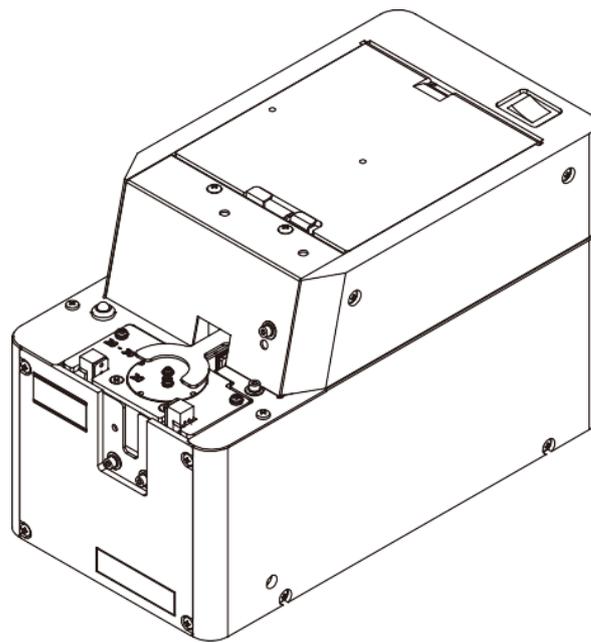




Japanische Qualität seit 1968



# AUTOMATISCHE SCHRAUBENZUFÜHRUNG

## OM-26R SERIE

### Gebrauchsanweisung

v1.0

Lesen Sie diese Anweisungen für die ordnungsgemäße Bedienung dieser Maschine. Nachdem Sie diese Anweisungen gelesen haben, heben Sie sie an einem Ort auf, an dem Sie oder der Bediener jederzeit Zugriff darauf haben, wenn es notwendig ist.

ACHTUNG: [www.ohtake-root.co.jp](http://www.ohtake-root.co.jp) ist die einzige Website, die mit unserem Unternehmen verbunden ist. Wir haben keine Zweigstellen in China.

各位顾客请注意! : 「[www.ohtake-root.co.jp](http://www.ohtake-root.co.jp) 是敝司唯一的官方网站, 目前, 敝司在中国没有办事处与所谓的中国官网。」

注意! : [www.ohtake-root.co.jp](http://www.ohtake-root.co.jp) が当社唯一の HP アドレスです。弊社の名を騙る偽サイトにご注意下さい。現在、当社は中国国内に支店はございません。

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Übersicht über diese Maschine</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Vor dem Gebrauch</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Vorsichtsmaßnahmen bei der Bedienung</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Namen der Maschinenteile</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Einstellungen und Kontrollen vor dem Betrieb</b>	<b>11</b>
5.1	Kontrollieren Sie die Modellnummer des Gestells	11
5.2	Hauptaufgabe	13
5.2.1	Schraubenbeschickung	13
5.2.2	So schalten Sie das Gerät EIN	14
5.2.3	Schrauben aufnehmen	14
5.2.4	Funktionsweise der Schraubenaufnahme	15
5.3	Einstellung der Bürstenhöhe	16
5.4	Kontrolle und Einstellung der Schienenvibration	17
5.5	Kontrollieren Sie die Vorder- und Rückseite der Schiene und stellen Sie diese ein	18
5.6	Kontrollieren und verstellen Sie die hintere Trichterabdeckung	19
5.7	Kontrollieren Sie die Durchlaufplatte und stellen Sie diese ein	20
5.8	Kontrollieren Sie die Halteplatte und stellen Sie diese ein	21
5.9	Kontrollieren Sie den Timer und stellen Sie diesen ein	22
5.10	Kontrollieren Sie den Abstreifer und stellen Sie diesen ein	23
<b>6</b>	<b>Wartung</b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>Einstellungen und Austausch von Teilen</b>	<b>25</b>
7.1	Austausch der Schienenkonstruktion	26
7.2	Austauschen und Einstellen der Schraubenaufnahme	27
7.3	Kontrolle und Einstellung des Sensors	30
7.4	Durchlaufplatte austauschen	32
7.5	Austauschen und Einstellen des Sensors	33
7.6	Austauschen des Antriebsriemens	34
7.7	Austausch des Hauptmotors	35
<b>8</b>	<b>Anwendung mit Robotersystem</b>	<b>37</b>
8.1	Externe Ausgangssignale	37
8.2	Installation mit Robotersystem	38
8.3	Robotertätigkeiten	38
<b>9</b>	<b>Sonstiges</b>	<b>39</b>
9.1	Überlastschutzschaltung	39
9.2	Schraubenmengen-Überwachungssensor (Optional)	40
<b>10</b>	<b>Fehlerbehebung</b>	<b>42</b>
<b>11</b>	<b>Spezifikationen</b>	<b>49</b>

11.1	Technisches Datenblatt .....	49
11.2	Ersatzteile.....	51
11.3	Äußere mechanische Abmessungen.....	53
<b>12</b>	<b>Gewährleistungen .....</b>	<b>55</b>
12.1	Produktgarantie .....	55
12.2	Haftungsausschluss .....	55

## 1 Übersicht über diese Maschine

Vielen Dank, dass Sie sich für die Automatische Schraubenzuführung „OM-26R Serie“ entschieden haben. Diese Maschine kann mit dem Schraubroboter Schrauben (M-2, M-6) aneinanderreihen und konstant zuführen. Damit werden Schraubtätigkeiten effizient.

Es können verschiedene Schraubengrößen verwendet werden, wenn Sie die Schiene und Teile der Schraubenaufnahmebaugruppe austauschen. Sie kann überall dort verwendet werden, wo eine Stromversorgung für ein AC-Netzteil zur Verfügung steht.

Es dürfen in dieser Maschine nur Stahlschrauben verwendet werden. Edelstahl- oder Kunststoffschrauben können nicht verwendet werden.

## 2 Vor dem Gebrauch

Kontrollieren Sie bitte die folgenden Zubehörteile, bevor Sie die Maschine bedienen.

- Bedienungsanleitung 1 Kopie
- Sechskantschlüssel 1 Stück
- Erdungskabel 1 Stück
- Netzteil 1 Einheit
- Screwdriver 1 Stück

Das Design, die Leistung und die Spezifikationen können im Interesse der Verbesserung ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

### 3 Vorsichtsmaßnahmen bei der Bedienung

Dieses Handbuch enthält Sicherheitswarnsymbole und Signalwörter, um Verletzungen des Benutzers oder Sachschäden zu vermeiden.

**Hinweise**



**WARNUNG:**

Dies weist darauf hin, dass ein Risiko von Tod, schweren Verletzungen oder Feuer besteht, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.



**ACHTUNG:**

Dies weist darauf hin, dass eine Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.

**Symbole, welche die Art der Gefahr und Schutzmaßnahmen anzeigen**

	<b>Unzulässiger Betrieb. Tun Sie niemals die folgenden Dinge!</b>
	<b>Bauen Sie das Gerät nicht auseinander, verändern oder reparieren Sie es nicht</b>
	<b>Berühren Sie es nicht mit nassen Händen</b>
	<b>Dies zeigt an, dass der Betrieb beendet werden muss</b>
	<b>Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose</b>
	<b>Allgemeine Vorsicht</b>

Befestigen Sie das Erdungskabel, indem Sie die Schraube neben der Markierung  des Geräts lösen.



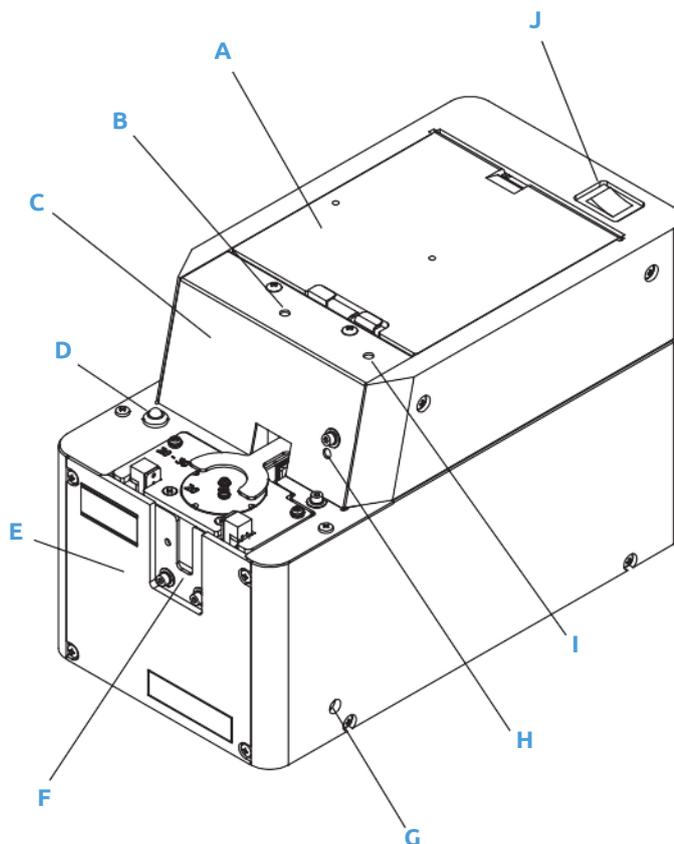
Unterseite des Hauptgestells

	<b>WARNUNG</b>
	Zerlegen Sie nicht das Netzteil, da die Gefahr eines Stromschlags, eines Brandes oder einer Fehlfunktion besteht.
	Beschädigen, verändern oder tauschen Sie das Netzkabel nicht. Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Kabel. Ziehen Sie nicht stark am Kabel und verdrehen Sie das Kabel nicht, da es beschädigt werden könnte. Das könnte zu einem Brand oder Stromschlag führen.
	Fassen Sie das Netzteil nicht mit feuchten Händen an, weil dies einen elektrischen Schlag verursachen kann.
	Überlasten Sie den Stromkreis nicht, wenn Sie eine Steckdose mit AC 100 ~ 240 V nutzen. Nehmen Sie keine Veränderungen an der Maschine vor und bauen Sie diese nicht um. Dies könnte zu einem Brand oder elektrischen Schlag führen.
	Unterbrechen Sie die Arbeit und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, wenn Sie feststellen, dass das Gerät überhitzt ist, qualmt, es stechend riecht oder irgendwelche anderen ungewöhnlichen Zustände auftreten. Dies könnte zu einem Brand oder einem elektrischen Schlag führen. Wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie diese Maschine gekauft haben, und lassen Sie es überprüfen und reparieren.
	Bei einem Gewitter stellen Sie den Betrieb des Geräts ein, schalten Sie den Strom ab und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Wenn Blitze und Donner ganz in Ihrer Nähe sind, halten Sie sich von der Maschine fern und berühren Sie diese und das Netzteil nicht. Wenn das Gewitter vorüber ist und die Lage wieder sicher ist, kontrollieren Sie die Maschine. Sollten Sie irgendetwas Ungewöhnliches feststellen, wenden Sie sich an Ihren Händler.
	Führen Sie Wartungstätigkeiten durch, wechseln Sie Teile oder stellen Sie etwas Ungewöhnliches fest, schalten Sie die Maschine aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Außerdem können Teile auf der Leiterplatte heiß werden. Wenn Sie Wartungstätigkeiten an der Leiterplatte durchführen, schalten Sie den Strom mindestens 5 Minuten lang ab, bevor Sie die Tätigkeiten durchführen. Es besteht Verbrennungsgefahr.

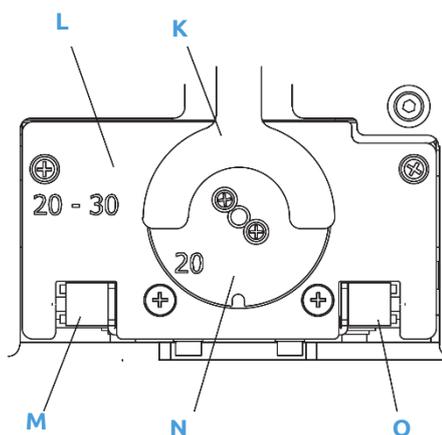
	<b>ACHTUNG</b>
	Verwenden Sie nur das Netzteil, welches mit dieser Maschine geliefert wurde. Andernfalls besteht die Gefahr eines Brandes oder elektrischen Schlags.
	Installieren Sie dieses System nicht an einem instabilen Ort, da es sonst herunterfallen und Schäden oder Verletzungen verursachen kann.
	Betreiben Sie das Gerät immer mit der oberen Abdeckung, da sonst Verletzungsgefahr besteht.
	Achten Sie darauf, dass während des Betriebs kein Fremdmaterial in die Maschine eindringen kann. Stecken Sie während des Betriebs nicht Ihre Finger in das Gerät, da dies zu Verletzungen führt.
	Betreiben Sie diese Maschine nicht unter übermäßig feuchten oder staubigen Bedingungen. Halten Sie die Steckdose stets sauber, da es sonst zu einem Brand oder elektrischen Schlag kommen kann.
	Wenn Sie das Gerät bewegen, trennen Sie stets das Netzteil von der Steckdose ab. Andernfalls könnte das Kabel beschädigt, ein Brand oder ein elektrischer Schlag verursacht werden.
	Schalten Sie bei Feierabend oder wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
	Wenn Sie das Gerät bewegen, halten Sie es unbedingt mit beiden Händen fest und achten Sie darauf, es nicht fallen zu lassen. Wenn Ihnen das Gerät auf die Füße fällt, kann dies zu Verletzungen führen.
	Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn das Netzkabel unter Zugspannung steht. Halten Sie das Kabel frei und ohne Verwickelungen.
	Biegen, verändern oder beschädigen Sie nicht die Schiene. Geben Sie kein Öl darauf. Es wird empfohlen, dass der Bediener die Schiene regelmäßig reinigt.
	Verwenden Sie keine Schrauben, die außerhalb des angegebenen Bereichs liegen oder die ölig oder verschmutzt sind.
	Üben Sie beim Aufnehmen der Schrauben keine übermäßige Kraft oder Stöße auf die Schrauben aus.
	Wenden Sie beim Öffnen des oberen Deckels keine übermäßige Kraft an. Es besteht Beschädigungsgefahr.

## 4 Namen der Maschinenteile

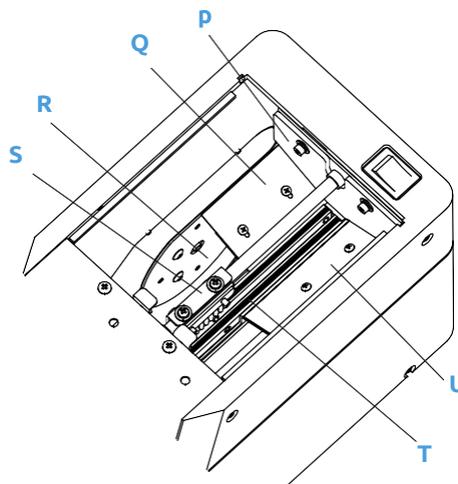
- A. Oberer Deckel
- B. Schienenbefestigungsschraube
- C. Frontabdeckung
- D. LED-Schraubenanzeige
- E. Untere Frontabdeckung
- F. Sensorhalterung
- G. Befestigungsschrauben der Schraubenaufnahmekonstruktion  
(1 links/1 rechts)
- H. Befestigungsschraube der Halteplatte
- I. Einstellschraube der Halteplatte
- J. Ein-/Ausshalter



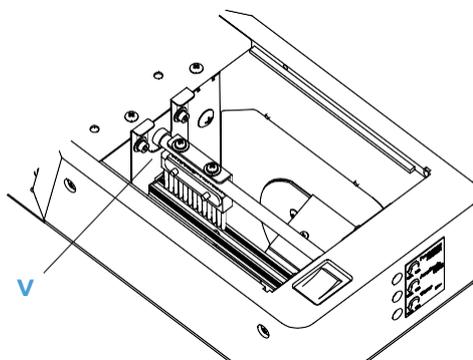
- K. Halteplatte
- L. Schraubenaufnahmeführung
- M. Lichtsensor
- N. Schraubenaufnahme
- O. Lichtempfangssensor



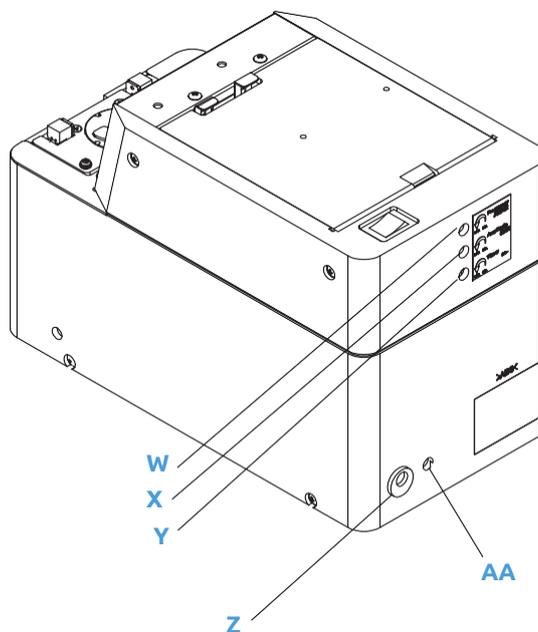
- P. Hintere Abdeckung
- Q. Abstreifer links
- R. Schaufeltrichter
- S. Bürste
- T. Schienenkonstruktion
- U. Abstreifer rechts



- V. Durchlaufplatte



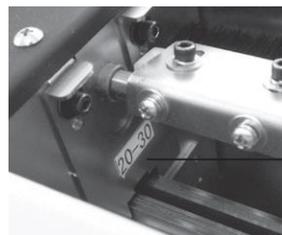
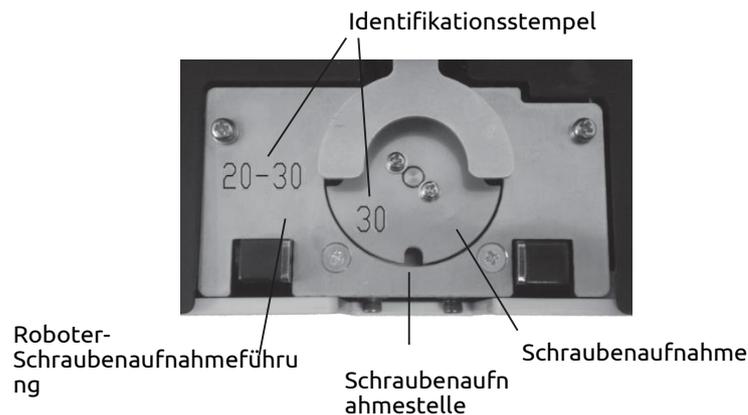
- W. Frequenzeinstellknopf
- X. Amplitudeneinstellknopf
- Y. Timer-Einstellknopf
- Z. DC-Buchse
- AA. Signalleitungsausgang



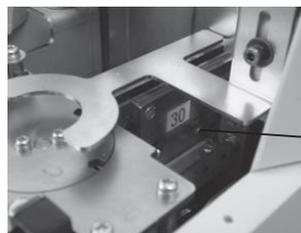
## 5 Einstellungen und Kontrollen vor dem Betrieb

### 5.1 Kontrollieren Sie die Modellnummer des Gestells

Überprüfen Sie, ob die Maschine über die Teile verfügt, die dem Nenndurchmesser der zuzuführenden Schrauben entsprechen. Kontrollieren Sie die Modellnummer der Schiene, der Schraubenaufnahme (D), der Roboter-Schraubenaufnahmeführung (B) und der Durchlaufplatte. Nehmen Sie dazu die folgende Tabelle zu Hilfe.



Durchlaufplatten-Identifikationssiegel



Das Schienenidentifikationssiegel kann nach Entfernen der Frontabdeckung angebracht werden.

Vor der Auslieferung wird jeder Abschnitt der Maschine mit Linsenkopfschrauben, die den Nenndurchmessern des bestellten Modells entsprechen, überprüft und eingestellt. Betreiben Sie die Maschine mit den zugeführten Schrauben, um zu prüfen, ob die Aufnahme reibungslos verläuft. Wenn die Höhe oder die Form des Schraubenkopfes unterschiedlich ist oder der Vorgang als unnormal angesehen wird, muss jeder Abschnitt verstellt werden.

Sollte dies der Fall sein, nehmen Sie die folgenden Kontrollen und Einstellungen vor:

- Kontrollieren Sie die Zuführanzahl
- Kontrollieren Sie die Durchlaufplatte und stellen Sie diese ein
- Kontrollieren Sie die Halteplatte und stellen Sie diese ein
- Kontrollieren Sie den Timer und stellen Sie diesen ein
- Kontrollieren Sie die Bürste und stellen Sie diese ein
- Kontrollieren Sie die Schienenvibration und stellen Sie diese ein
- Kontrollieren Sie die Vorder- und Rückseite der Schiene und stellen Sie diese ein.

Schraubenzuführerreihe	Schraubenzuführermodell	Schraubengröße	Erweiterungssekt-Nr.	Schiene modell-Nr.	Schraubenaufnahme- Modellnr.	Roboter- Schraubenaufnahme- führungs-Modellnr.	Durchlaufplatte- Modellnr.
OM-26R	OM-26R20	M2	OMR20SET	OMR20	SIE20	SIER20-30	OM20-30
	OM-26R23	M2,3	OMR23SET	OMR23	SIE23		
	OM-26R26	M2,5	OMR26SET	OMR26	SIE26		
	OM-26R26	M2,6	OMR26SET	OMR26	SIE26		
	OM-26R30	M3	OMR30SET	OMR30	SIE30	SIER35-40	OM35-40
	OM-26R35	M3,5	OMR35SET	OMR35	SIE35		
	OM-26R40	M4	OMR40SET	OMR40	SIE40		
	OM-26R50	M5	OMR50SET	OMR50	SIE50	SIER50-60	OM50
	OM-26R60	M6	OMR60SET	OMR60	SIE60		OM60

Wenn die Schiene, die Schraubenaufnahme-  
führung und die Durchlaufplatte ausgetauscht  
werden, können Schrauben mit verschiedenen  
Nenndurchmessern angenommen werden.  
Nachdem diese Teile ausgetauscht wurden,  
muss eine Feineinstellung vorgenommen  
werden. Die entsprechenden  
Einstellungsvorgänge werden unten  
beschrieben. Lesen Sie bitte diese  
Vorgänge durch.

## 5.2 Hauptaufgabe

### 5.2.1 Schraubenbeschickung

1. Schalten Sie den Ein-/Ausschalter ON und OFF, so dass die Bürste vertikal über der Schiene stoppt.
2. Öffnen Sie die obere Abdeckung und geben Sie gleich viele Schrauben in die linke und rechte Seite der Schiene.
3. Geben Sie keine Schrauben oben auf die Schiene.
4. Versichern Sie sich, dass Sie die Schraubenbeschickung bestimmen, indem Sie die Maschine während des Betriebs beobachten.



**HINWEIS:**

Schrauben mit einem Durchmesser von mehr als  $\varnothing$  5 mm oder länger als 20 mm unter dem Kopf sollten nicht höher als der Schienenboden eingeschichtet werden.

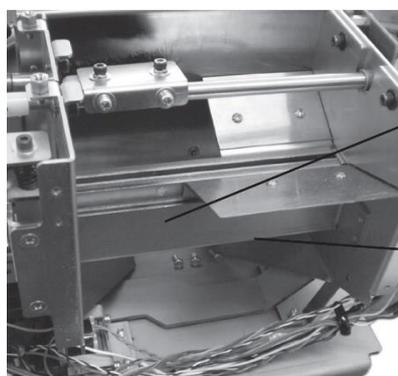
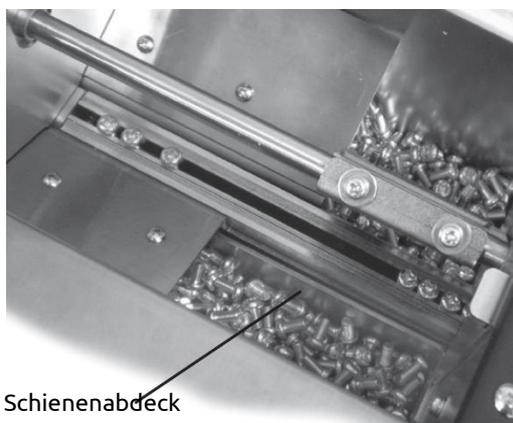


**ACHTUNG:**

Der Schraubentyp und die Schraubenlänge verändern die Beschickungskapazität, so dass die Beschickung überprüft und entsprechend angepasst werden muss.

Überladen Sie den Trichter nicht mit Schrauben. Andernfalls kann dies zu Fehlfunktionen oder zur Beschädigung der Maschine führen.

Diese Maschine ist nur für Schraubenschrauben gedacht. Kunststoff- oder Edelstahlschrauben werden nicht akzeptiert.



Schienenabdeckung

Beladen Sie das Gerät nicht über diesen Punkt hinaus mit Schrauben (Schienenunterseite)

Die Höchstbeladung mit Schrauben darf nicht höher als 30 mm unter der Schienenrinne erfolgen.

Auseinandergebauter Zustand

### 5.2.2 So schalten Sie das Gerät EIN

**ACHTUNG:**

Verwenden Sie nur den mitgelieferten Netzstecker, um das Gerät an eine Steckdose anzuschließen.

Wenn Sie den Strom einschalten, leuchtet die Schalterlampe auf, der Motor dreht sich und es werden Schrauben auf die Schiene geschaufelt.

Die Schiene vibriert, um die Schrauben zum Ende der Schiene zu befördern. Anschließend dreht sich die Schraubenaufnahme, um die Schrauben zum Aufnahmepunkt zu befördern. Wenn die Schrauben am Anschlag ankommen, leuchtet die LED-Anzeige auf und die Schraubenaufnahme hört auf, sich zu drehen.

**ACHTUNG:**

Verwenden Sie nur das AC-Netzteil, welches mit dieser Maschine geliefert wurde. Andernfalls kann die Maschine beschädigt werden.

### 5.2.3 Schrauben aufnehmen

Nehmen Sie die Schrauben am Anschlag mit dem Screwdriver am Roboter auf. Verwenden Sie die Bit-Führung, um den Screwdriver vertikal nach unten in die Schlitz des Schraubenkopfes zu führen.

ねじ取出し部

Wenn die Schraube in die Schlitz des Schraubenkopfes eingesetzt ist, muss darauf geachtet werden, dass kein Kontakt mit der Schraubenaufnahme entsteht oder die Schraube nicht gewaltsam eingestoßen wird. Die Anwendung von übermäßiger Kraft kann die Position der Schraubenaufnahme verändern oder Schäden an der Maschine verursachen.

Verwenden Sie einen Schraubendreherbit, der dem Durchmesser der Schraube entspricht.

Lesen Sie das Handbuch des Schraubenaufnahmeroboters, um weitere Einzelheiten über die Verwendung des Roboters mit dieser Maschine zu erfahren.

### 5.2.4 Funktionsweise der Schraubenaufnahme

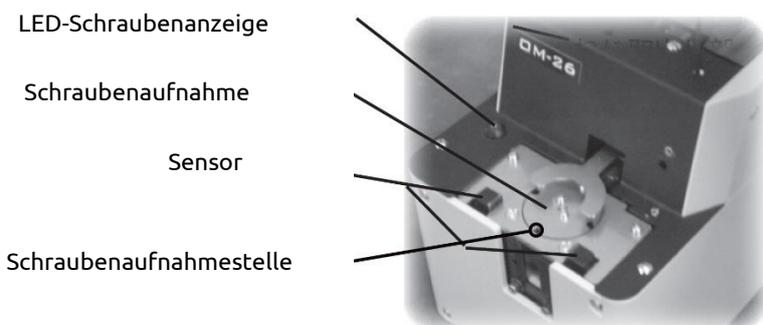
Die Schraubenaufnahme dreht sich um 90° im Uhrzeigersinn, stoppt für etwa 0,6 Sekunden und dreht sich erneut um 90° im Uhrzeigersinn.

Wenn eine Schraube in der Schraubenaufnahme eingefangen wird und die Position der Kerbe verändert wird, dreht sich die Schraubenaufnahme automatisch als Referenzpunktlauf nach links, um die Position der Kerbe anzupassen. Anschließend kehrt sie zur Rechtsdrehung zurück.

Diese Maschine setzt ihren Betrieb fort, wenn keine Schraube an der Schraubenaufnahmestelle gefunden wird. Die Maschine läuft mit einer Schraube an der Aufnahmestelle weiter, stoppt aber nach einer gewissen Zeit, wenn die Schraube nicht aufgenommen wird. Wenn die Schraube aufgenommen wurde, nimmt die Maschine den Betrieb wieder auf. Dieser Zeitablauf kann durch Einstellen des Timers variiert werden.

Wenn nach einer gewissen Zeit keine Schraube an der Aufnahmestelle gefunden wird, erhöht sich die Vibration der Schiene. (Auch das Vibrationsgeräusch nimmt zu, dies ist jedoch kein Problem). Wenn an der Abholstelle immer noch keine Schraube gefunden wird, stellt die Maschine ihren Betrieb ein. Zu diesem Zeitpunkt dreht sich die Schraubenaufnahme weiter. Wenn Sie den Betrieb wieder aufnehmen möchten, schalten Sie den Netzschalter aus und wieder ein.

Funktionsweise der Schraubenaufnahme

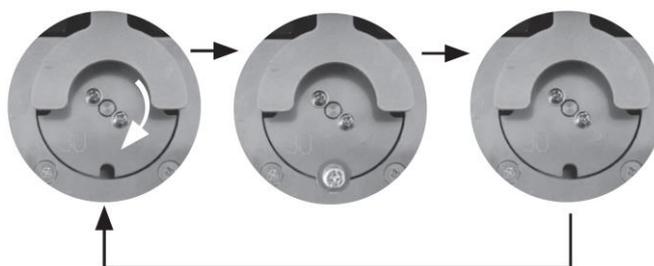


Eine Schraube wird angenommen.

Die Schraube wird zur Aufnahmestelle gebracht.

zur Aufnahme der Schraube an der Aufnahmestelle.

LED-Schraubenanzeige ist AUS    LED-Schraubenanzeige ist AN    LED-Schraubenanzeige ist AUS



Die Drehung der Schraubenaufnahme in die entgegengesetzte Richtung ist ein Referenzpunktlauf des Schraubenaufnahmемotors.

Die Drehung der Schraubenaufnahme in die entgegengesetzte Richtung tritt dann ein, wenn der Strom eingeschaltet wird und der Startpunkt der Schraubenaufnahme nicht mit dem Referenzpunkt des Schraubenaufnahmемotors ausgerichtet ist.

Während dieses Vorgangs, so wie in der Abbildung oben dargestellt, dreht sich die Schraubenaufnahme im Uhrzeigersinn.

### 5.3 Einstellung der Bürstenhöhe



**ACHTUNG:**

Schalten Sie den Netzschalter aus, bevor Sie mit dem Austausch und der Einstellung beginnen.

1. Laden Sie die Schrauben in den Schaufeltrichter, schalten Sie den Netzschalter EIN und AUS, so dass die Schrauben in der Schienenrinne ausgerichtet sind.
2. Schalten Sie den Netzschalter EIN und AUS, um die Bürste wie in der Abbildung unten gezeigt nach links zu verstellen.
3. Bewegen Sie die Bürste von Hand, um zu prüfen, ob die Schrauben in der Schienenrinne leichten Kontakt mit den Bürstenborsten haben, und nehmen Sie gegebenenfalls die erforderlichen Anpassungen vor.



**HINWEIS:**

Wenn die Bürstenhöhe zu hoch oder zu niedrig ist, wirkt sich dies nachteilig auf die Schraubenausrichtung und den Transport aus.

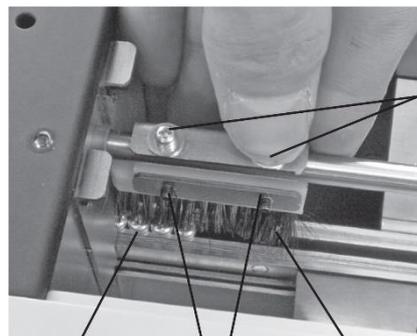
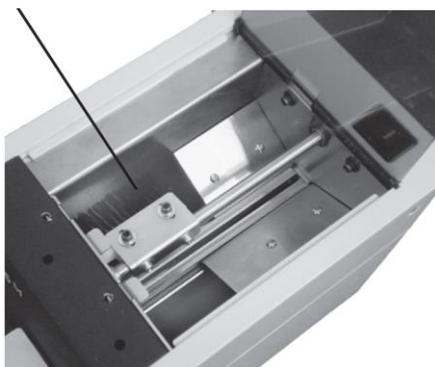
Falls eine Einstellung erforderlich ist, lösen Sie die Einstellschraube für die Bürstenhöhe, um die Bürstenhöhe einzustellen.

Wenn der Kunststoffteil an der Vorderseite der Bürste mit der Durchlaufplatte in Kontakt kommt, lösen Sie die Befestigungsschraube der Bürstenbaugruppe und bewegen Sie die Bürstenbaugruppe zurück, so dass ein Spielraum von 0 mm entsteht.

4. Schalten Sie den Netzschalter EIN, um zu prüfen, ob der Bürstenbetrieb ordnungsgemäß ist.

Schalten Sie den Netzschalter EIN und AUS, um die Bürstenborsten in eine horizontale Position nach links zu bringen.

Bewegen Sie die Bürste von Hand, um zu prüfen, ob die Schrauben in der Schienenrinne leichten Kontakt mit den Bürstenborsten haben, und nehmen Sie gegebenenfalls die erforderlichen Anpassungen vor.



Befestigungsschraube für Bürstenbaugruppe

Beschickte Schrauben  
Bürstenhöheinstellungsschraube  
Bürste

## 5.4 Kontrolle und Einstellung der Schienenvibration

Die Amplitude und Frequenz der Schienenvibration können eingestellt werden.

Die Vibration wurde im Werk für Schrauben, die mit der Schiene übereinstimmen, eingestellt.

Geben Sie einige Schrauben in die Schiene und schalten Sie das Gerät ein. Wenn sie reibungslos beschickt werden, besteht kein Anpassungsbedarf.

Der Schraubentransportvorschub unterscheidet sich je nach Schraubenart.

Bei Schrauben mit geringer Transportgeschwindigkeit oder Schrauben, die leicht herauspringen, ist eine Anpassung erforderlich.

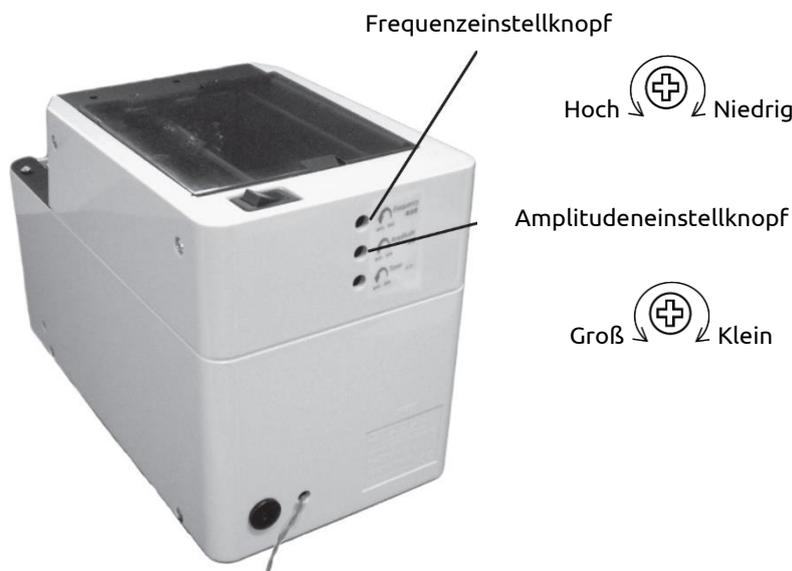
1. Den Frequenzeinstellknopf (erste Öffnung oben an der Rückseite des Geräts) mit dem beiliegenden Schraubendreher verstellen.  
Ermitteln Sie die Frequenz, bei der die Schiene am stärksten vibriert.
2. Drehen Sie den Amplitudeneinstellknopf (zweite Öffnung von oben) und suchen Sie die Amplitude, bei der die Schrauben gleichmäßig beschickt werden.

Wenn die Vibration auf einen zu großen Wert eingestellt wird, um die Transportgeschwindigkeit zu erhöhen, können Schrauben von der Schiene springen und in den Zwischenraum der Maschine fallen, ohne dass die Schrauben normal beschickt werden.

Stellen Sie die Vibration auf einen korrekten Wert ein, der zu den beschickten Schrauben passt.

Drehen Sie den Knopf mit dem beiliegenden Schraubendreher ohne übermäßigen Kraftaufwand.

Wenn für eine gewisse Zeit keine Schrauben auf die Schiene geschaufelt werden, erhöht sich die Vibration der Schiene. Wenn immer noch keine Schrauben auf die Schiene geschaufelt werden, stoppt die Maschine den Betrieb.



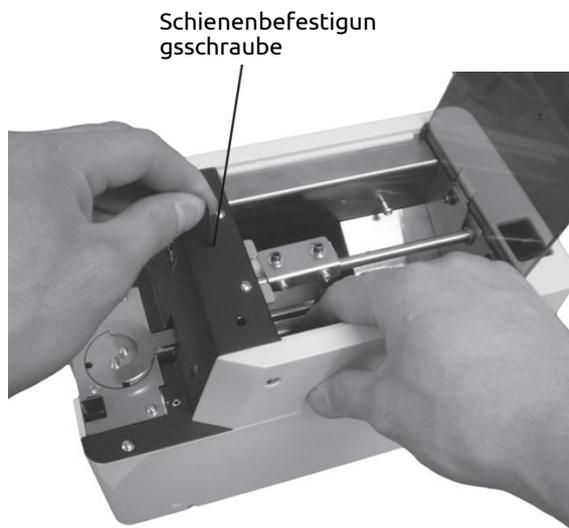
## 5.5 Kontrollieren Sie die Vorder- und Rückseite der Schiene und stellen Sie diese ein.



### ACHTUNG:

Schalten Sie den Netzschalter aus, bevor Sie mit dem Austausch und der Einstellung beginnen.

- Wenn die Schiene mit der Schraubenaufnahme in Kontakt kommt oder der Abstand zwischen Schiene und Schraubenaufnahme zu groß ist, lösen Sie die Schienenbefestigungsschraube, halten Sie die Schienenrinne fest und verstellen Sie die Schienenbaugruppe entweder nach hinten oder nach vorne. Stellen Sie sicher, dass die Schienenbefestigungsschraube nach der Anpassung angezogen wird.
- Wenn die Schiene die Schraubenaufnahme berührt, kann sich die Schraubenaufnahmescheibe nicht richtig drehen. Wenn der Spielraum zwischen der Schiene und der Schraubenaufnahme zu groß ist, können die Schrauben in die Maschine hineinfallen.
- Versuchen Sie nach einer Einstellung die Vibration nachzustellen, indem Sie sich auf die in „5.4 Kontrolle und Einstellen der Schienenvibration“ beschriebene Methode beziehen.



Halten Sie die Schienenrinne fest und verstellen Sie die Schieneneinheit entweder nach hinten oder nach vorne.

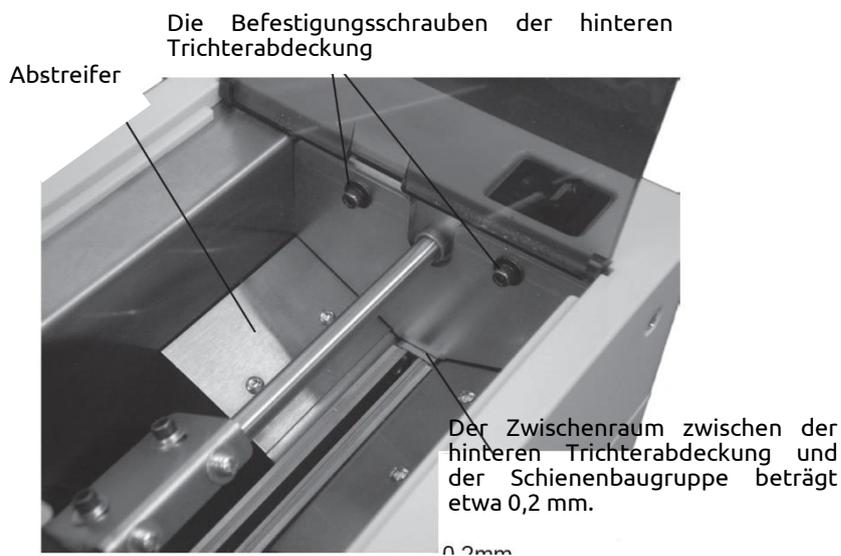
## 5.6 Kontrollieren und verstellen Sie die hintere Trichterabdeckung



### ACHTUNG:

Schalten Sie den Netzschalter aus, bevor Sie mit dem Austausch und der Einstellung beginnen.

- Prüfen Sie, ob der Abstand zwischen der hinteren Trichterabdeckung und der Schienenbaugruppe etwa 0,2 mm beträgt.
- Wenn die Schiene gegen die hintere Trichterabdeckung stößt, wird die Vibration schwach und die Schrauben werden langsam beschickt. Wenn die hintere Trichterabdeckung zu hoch ist, fängt der Schlitz zwischen Schiene und Abstreifer schnell Schrauben auf.
- Falls eine Einstellung erforderlich ist, lösen Sie die Befestigungsschrauben der hinteren Trichterabdeckung und nehmen Sie eine Einstellung entweder nach oben oder nach unten vor.



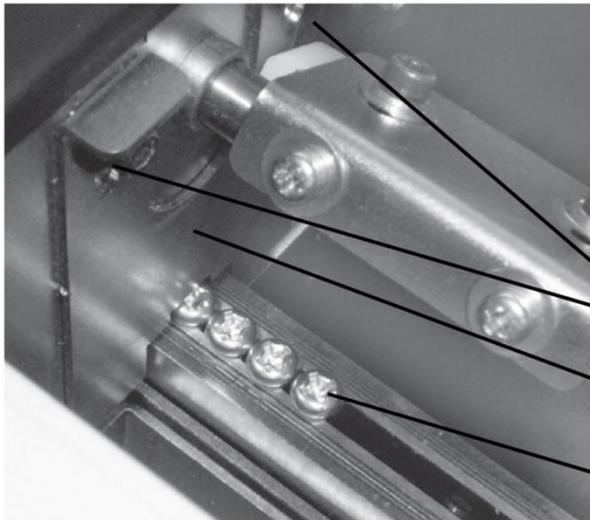
## 5.7 Kontrollieren Sie die Durchlaufplatte und stellen Sie diese ein



### ACHTUNG:

Schalten Sie den Netzschalter aus, bevor Sie mit dem Austausch und der Einstellung beginnen.

- Kontrollieren Sie, ob die Durchlaufplatte auf eine Höhe eingestellt ist, die den Durchgang beschickter Schrauben gerade noch zulässt.
- Wenn die Durchlaufplatte zu niedrig angebracht ist, können die Schrauben nicht durchlaufen. Wenn die Durchlaufplatte zu hoch angebracht ist, erschwert dies einen reibungslosen Transport der Schrauben.
- Falls eine Einstellung erforderlich ist, lösen Sie die Befestigungsschrauben der Durchlaufplatte und nehmen Sie eine Einstellung entweder nach oben oder nach unten vor.



Befestigungsschraube  
der  
Durchlaufplatte

Durchlaufplatte

Beschickte Schrauben

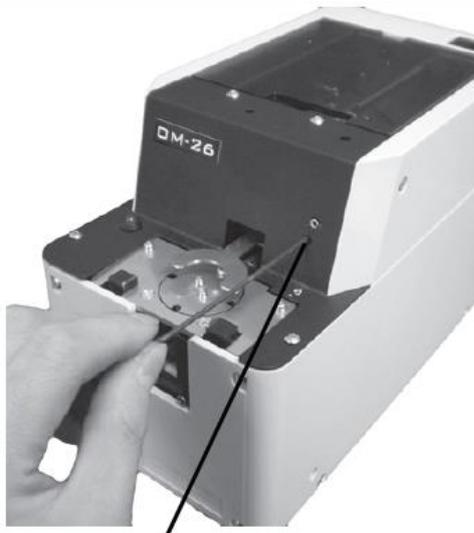
Der Spielraum sollte gerade so groß sein, dass die beschickten Schrauben die Durchlaufplatte passieren können.

## 5.8 Kontrollieren Sie die Halteplatte und stellen Sie diese ein

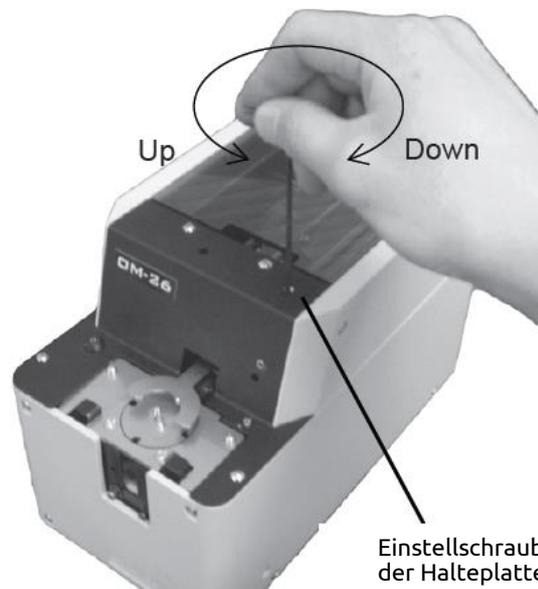
- Kontrollieren Sie, ob der Spielraum zwischen den Schrauben in der Schienenrinne und der Halteplatte etwa 0 ~ 1mm beträgt.
- Falls eine Einstellung erforderlich ist, lösen Sie die Befestigungsschraube der Halteplatte und drehen Sie die Einstellschraube der Halteplatte, um die Platte nach oben oder unten zu bewegen.
- Wenn kein Spielraum vorhanden ist, wird sich eine Schraube verklemmen. Wenn der Spielraum zu groß ist, stapeln sich die Schrauben auf oder springen heraus.

Wenn die Einstellschraube der Halteplatte im Uhrzeigersinn gedreht wird, bewegt sich die Platte nach unten.

Wenn die Einstellschraube der Halteplatte gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird, bewegt sich die Platte nach oben.



Befestigungsschraube für die Halteplatte (innerhalb der Öffnung)



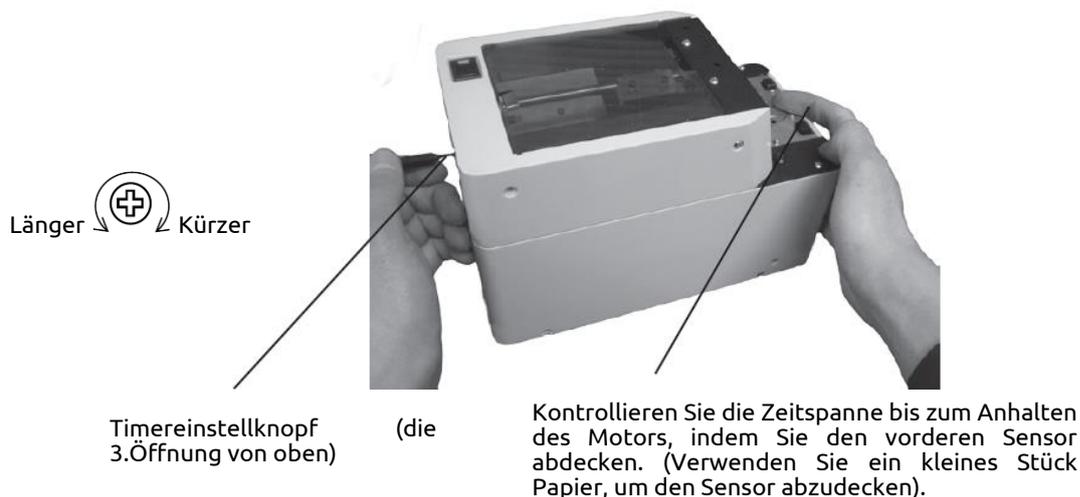
Einstellschraube der Halteplatte

## 5.9 Kontrollieren Sie den Timer und stellen Sie diesen ein

Der Schraubentransportvorschub unterscheidet sich je nach Schraubenart.

Diese Maschine kann die Schraubenbeschickung mit der Timer-Einstellung reibungslos gestalten. Bei Schrauben mit niedriger Transportgeschwindigkeit stellen Sie den Timer lange ein. Bei Schrauben mit hoher Transportgeschwindigkeit stellen Sie den Timer kurz ein.

- Diese Maschine setzt ihren Betrieb fort, wenn keine Schraube an der Schraubenaufnahmestelle gefunden wird. Die Maschine läuft mit einer Schraube an der Aufnahmestelle weiter, stoppt aber nach einer gewissen Zeit, wenn die Schraube nicht aufgenommen wird. Dieser Zeitablauf kann durch Einstellen des Timers variiert werden. Wenn die Schraube aufgenommen wurde, nimmt die Maschine den Betrieb wieder auf.
- Überprüfen Sie den Vorgang, indem Sie die optische Achse des Sensors abfangen und einen der Sensoren abdecken.
- Nehmen Sie eine Einstellung mit dem Timer-Einstellknopf (die 3. Öffnung von oben) an der Rückseite des Maschinengehäuses vor (wie in der Abbildung rechts dargestellt)
- Wenn der Timerknopf von der Rückseite aus gesehen im Uhrzeigersinn gedreht wird, verkürzt sich die Zeit. Wenn der Knopf gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird, wird die Zeit länger (ca.1 ~ 6 sec.)



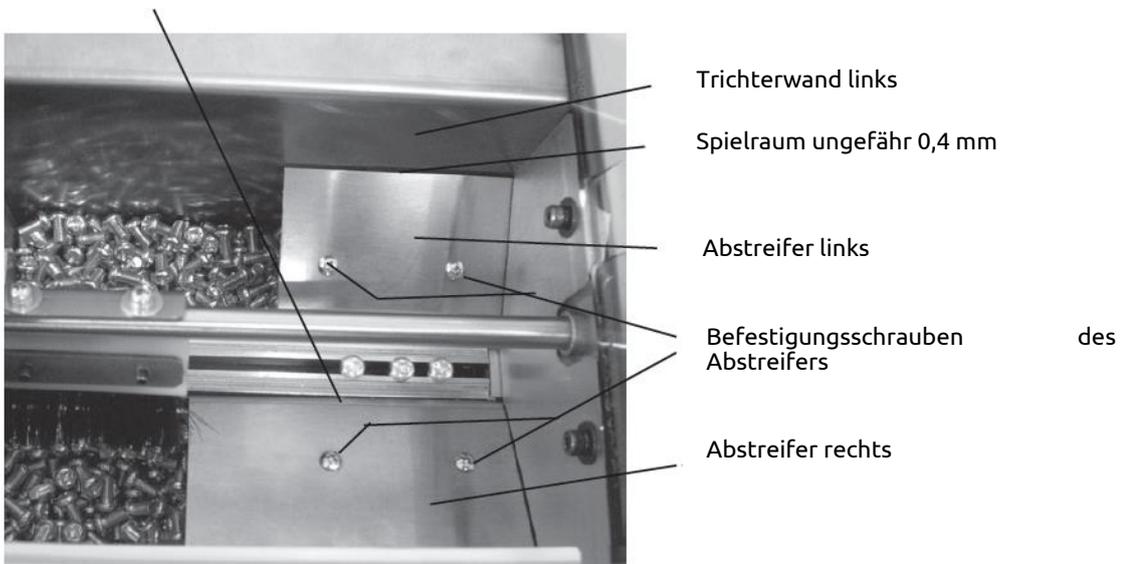
## 5.10 Kontrollieren Sie den Abstreifer und stellen Sie diesen ein

- Kontrollieren Sie, ob die Abstände zwischen dem Abstreifer rechts/links und der Trichterwand rechts/links etwa 0,4 mm betragen.
- Wenn der Abstreifer mit der Trichterwand in Kontakt kommt, wird die Schienenvibration schwach und die Schrauben werden langsam befördert. Wenn der Abstand zwischen dem Abstreifer und der Trichterwand zu groß ist, können sich die Schrauben leicht verfangen.
- Falls eine Einstellung erforderlich ist, lösen Sie die Befestigungsschraube des Abstreifers und bewegen Sie die Abstreiferplatte nach oben oder unten.
- Wenn nach solchen Korrekturen Verformungen an der Platte aufgetreten sind, so dass kein korrekter Spielraum und keine korrekte Einstellung erreicht werden kann, oder wenn Kratzer an den Platten Probleme bei der Schraubenbewegung verursacht haben, kaufen Sie bitte Ersatzteile, um die besten Ergebnisse zu erzielen.

Linker Abstreifer: TPO91201

Rechter Abstreifer: TPO91202

Die Kante der Platte mit schräg geschnittener Ecke muss sich auf der Oberseite befinden und der Schiene zugewandt sein.



## 6 Wartung

Eine verschmutzte Rille kann die Transportgeschwindigkeit der Schrauben beeinträchtigen. Reinigen Sie die verschmutzte Schiene mit einem weichen, sauberen Tuch mit etwas Alkohol befeuchtet.

Wenn die Reinigung schwierig ist, entfernen Sie die Schiene von der Maschine und reinigen Sie die Schienenrinne. Siehe Abschnitt [Austausch der Schienenkonstruktion, Seite 26](#).



**ACHTUNG:**

Bevor Sie die Schiene von der Maschine entfernen, schalten Sie unbedingt die Stromversorgung aus und nehmen Sie die Schrauben aus dem Trichter heraus.

Wenn sich Schmutz oder ein Makel in der Schienenrinne befindet, der den Gebrauch behindern könnte, empfehlen wir dem Benutzer, die Schiene auszutauschen.

## 7 Einstellungen und Austausch von Teilen

Die Bürste und der Hauptmotor sind Verschleißteile.

Wenn Sie einen anderen Schraubendurchmesser verwenden, müssen die folgenden Teile ausgetauscht werden: die Schiene, die Schraubenaufnahme und die Durchlaufplatte. Diese Teile können einzeln bestellt werden.

Die Austausch- und Einstellverfahren werden auf den nächsten Seiten beschrieben.

Beim Austausch jeglicher Teile ist eine Feineinstellung erforderlich. Nehmen Sie diese Feineinstellungen vor, indem Sie den entsprechenden Inhalt sorgfältig lesen.



**ACHTUNG:**

Vor dem Austausch von Teilen müssen unbedingt alle Schrauben aus dem Trichter entfernt werden.

## 7.1 Austausch der Schienenkonstruktion



### ACHTUNG:

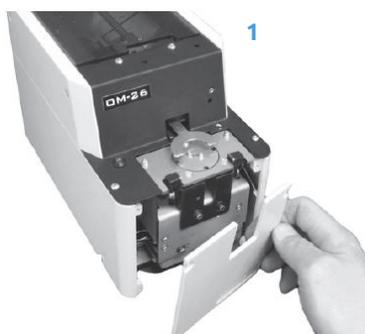
Schalten Sie den Netzschalter aus, bevor Sie mit dem Austausch und der Einstellung beginnen.

Vor dem Austauschen entfernen Sie bitte alle Schrauben aus dem Trichter, der Schiene und der Schraubenaufnahme.

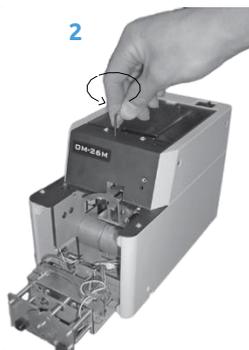
Die Schienenkonstruktion dieser Maschine kann ganz mühelos ausgetauscht werden.

Wenn sich Schmutz oder ein Makel in der Schienenrinne befinden, die einen reibungslosen Betrieb verhindern, empfehlen wir dem Benutzer, die Schiene zu reinigen oder auszutauschen. Verwenden Sie eine Durchlaufplatte, Schraubenaufnahme und Schienenbaugruppe, die dem Durchmesser der zu verwendenden Schrauben entspricht.

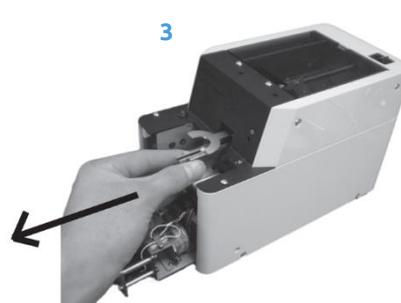
1. Entfernen Sie die untere Frontabdeckung.
2. Lösen Sie die Schrauben der Schraubenaufnahme und ziehen Sie die Schraubenaufnahmekonstruktion heraus. Stecken Sie den beiliegenden Inbusschlüssel in die linke Öffnung an der vorderen oberen Abdeckung und lösen Sie die Schienenbefestigungsschraube.
3. Ziehen Sie die Schieneneinheit heraus und ersetzen Sie diese durch eine Schiene, die den von Ihnen verwendeten Schrauben entspricht.



Entfernen Sie die untere Frontabdeckung.



Lösen Sie die Schienenbefestigungsschraube.



Ziehen Sie die Schiene heraus.

Beim Einbau verfahren Sie in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau.

Nach dem Austausch der Schiene sind Einstellungen erforderlich.

Befestigen Sie die Schiene so, dass sie nicht die Schraubenaufnahme berührt und achten Sie darauf, dass keine Schrauben in den Zwischenraum von Schraubenaufnahme und Schiene fallen können.

## 7.2 Austauschen und Einstellen der Schraubenaufnahme



### ACHTUNG:

Schalten Sie vor dem Austausch den Netzschalter AUS.

Schalten Sie den Netzschalter EIN, wenn Einstellungen erforderlich sind.

Vor dem Austauschen entfernen Sie bitte alle Schrauben aus dem Trichter, der Schiene und der Schraubenaufnahme.

Wenn Sie Schrauben mit einem anderen Durchmesser verwenden, tauschen Sie die Schraubenaufnahme, die Roboter-Schraubenaufnahmeführung, die Schiene und die Durchlaufplatte aus.

Heben Sie die Halteplatte an, um die erforderlichen Teile zu ersetzen und einzustellen. Denken Sie daran, nach dem Austauschen die Teile im Bereich der Schraubenaufnahme einzustellen und zu kontrollieren.

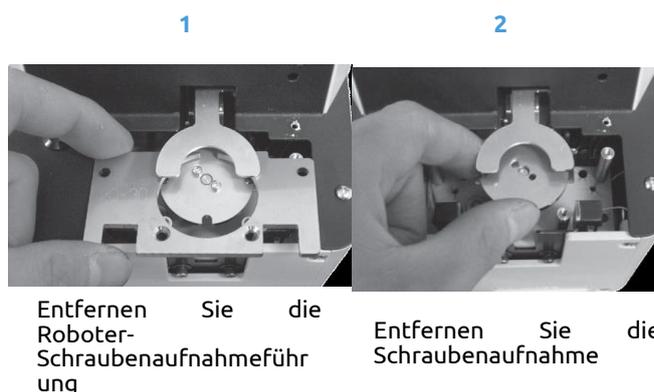
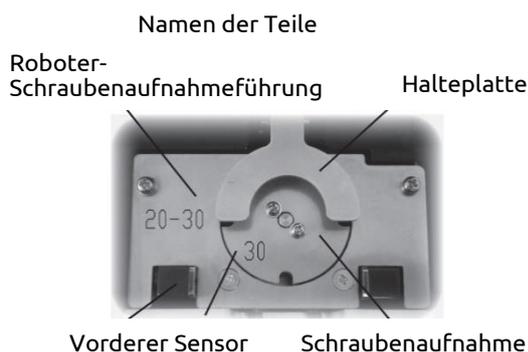
Wenn Sie die Schraubenaufnahme-Befestigungsschraube entfernen, verwenden Sie bitte den für M2 angegebenen Schraubendreher (Bit Nr.0).

1. Entfernen Sie die Roboter-Schraubenaufnahmeführung und die Schraubenaufnahme.  
Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Roboter-Schraubenaufnahmeführung sowie der Schraubenaufnahme und entfernen Sie diese.
2. Bringen Sie die dem Nenndurchmesser der Schrauben entsprechenden Roboter-Schraubenaufnahmeführung und Schraubenaufnahme an.

Setzen Sie die Schraubenaufnahme nur lose ein, da diese später noch eingestellt werden muss.

Beachten Sie, dass der Anschlag nicht oben auf der Schraubenaufnahmeeinheit angebracht werden darf.

Der Anschlag muss flach an der linken Schraubenaufnahmeführung anliegen. Wenn er nicht flach liegt, biegen Sie ihn vorsichtig von Hand, um ihn anzupassen.



3. Kontrollieren Sie die Position der Teile, um ein reibungsloses Beschicken der Schrauben zu gewährleisten.



### ACHTUNG:

Kontrollieren Sie, ob die Abstände zwischen den Außenkanten der Schiene und der Roboter-Schraubenaufnahmeführung rechts und links weitgehend gleichmäßig sind.

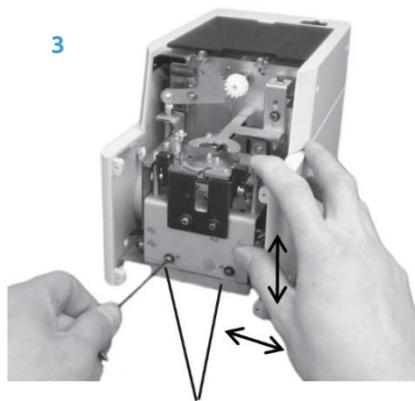
Wenn sie in Kontakt sind, können die Schrauben nicht zugeführt werden.

Wenn auf beiden Seiten zu viel Spielraum vorhanden ist, können Schrauben in die Maschine fallen.

Bringen Sie zu diesem Zeitpunkt die Oberseite der Schraubenaufnahme genau auf gleiche Höhe oder 0,1 ~ 0,5 mm niedriger als die Schienenoberfläche an.

Wenn diese zu hoch ist, kann die Schraube nicht in eine Schraubenaufnahmekerbe rutschen. Wenn sie zu niedrig ist, kann eine Schraube nicht richtig in eine Kerbe rutschen.

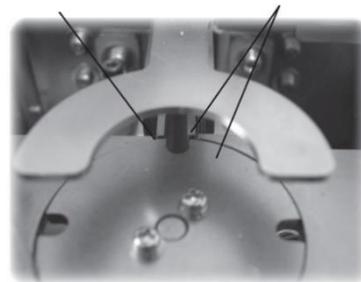
Falls eine Verstellung erforderlich ist, entfernen Sie die Abdeckung, lösen Sie die Befestigungsschraube der Schraubenaufnahmekerbenhalterung und schieben Sie diese nach oben oder unten, nach links oder rechts und ziehen Sie die Schraube fest.



Werkzeug zum Anbringen der Schraubenaufnahmekerbenhalterung

Der Spielraum zwischen den Seiten der Schiene und der Roboter-Schraubenaufnahmekerbenführung muss in etwa gleich sein.

Die Oberfläche der Schraubenaufnahme sollte etwas niedriger als die Oberfläche der Schiene liegen.



#### 4. Stellen Sie die Position der Schraubenaufnahmekerbe ein.

Schalten Sie den Netzschalter EIN, während Sie die Lichtachse des Sensors mit einem kleinen Stück Papier abdecken.

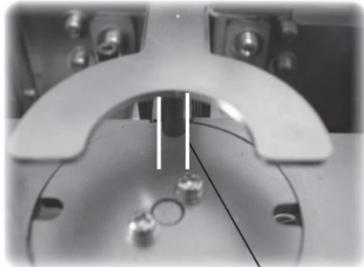
Wenn das Gerät eingeschaltet ist, leuchtet die Sensor-LED auf und die Schraubenaufnahme dreht sich bis zum Startpunkt (Referenzpunktlauf). Wenn die Schraubenaufnahme anhält, lösen Sie die Befestigungsschrauben und verstellen Sie die Schraubenaufnahme manuell so, dass sich eine Schraubenaufnahmekerbe und die Schienenrinne in einer Linie befinden. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben der Schraubenaufnahme fest.

Schalten Sie nach der Einstellung den Netzschalter EIN, um einen Referenzpunktlauf durchzuführen, und kontrollieren Sie, ob eine Schraubenaufnahmekerbe und die Schienenrinne in einer Linie sind.

Entfernen Sie anschließend das Papier, das die optische Achse des Sensors blockiert. Die Schraubenaufnahmescheibe beginnt sich zu drehen. Kontrollieren Sie, ob alle 4 Kerben an der Schraubenaufnahmescheibe bei jedem Drehstopp mit der Schienenrinne ausgerichtet sind.

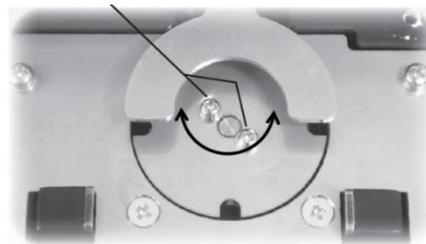
Führen Sie nach der Überprüfung und Einstellung jeder Komponente eine Funktionsprüfung mit beschickten Schrauben durch.

Wenn eine Anomalie festgestellt wird, nehmen Sie die genannten Anpassungen zusätzlich zu den Anpassungen der Schienenvibration und der vorderen/hinteren Position noch einmal vor. Achten Sie bei der Montage der Abdeckung darauf, dass die Kabel nicht eingeklemmt oder abgeknickt werden.



Die Schienenrinne ist an der Schraubenaufnahmekerbe ausgerichtet.

Befestigungsschraube der Schraubenaufnahme



## 7.3 Kontrolle und Einstellung des Sensors

---

In der Regel ist es nicht notwendig, den Sensor so einzustellen, wie es bei der Montage im Werk vorgenommen wurde.

Im Folgenden sind ungewöhnliche Situationen aufgeführt, die eine Anpassung erfordern:

- Es befindet sich keine Schraube am Aufnahmepunkt, die LED leuchtet jedoch und die Schraubenaufnahmescheibe dreht sich nicht.
- Es befindet sich eine Schraube am Aufnahmepunkt, die LED leuchtet jedoch nicht und die Schraubenaufnahmescheibe dreht sich. Kontrollieren Sie dies, falls erforderlich.

Wenn eine Überprüfung erforderlich ist, nehmen Sie die hintere Abdeckung ab. Überprüfen Sie den Spannungspegel von Pin Nr. 7 des IC4050 und stellen Sie die Sensorhalterung ein. Bei der Messung des Spannungspegels ist der Metallteil des Hauptgestells die Masse.

Wenn sich gerade keine Schraube an der Aufnahmestelle befindet, schalten Sie den Strom EIN.

Lösen Sie als nächstes die Befestigungsschrauben der Halterung der 2 Sensoren und gehen Sie wie folgt vor:

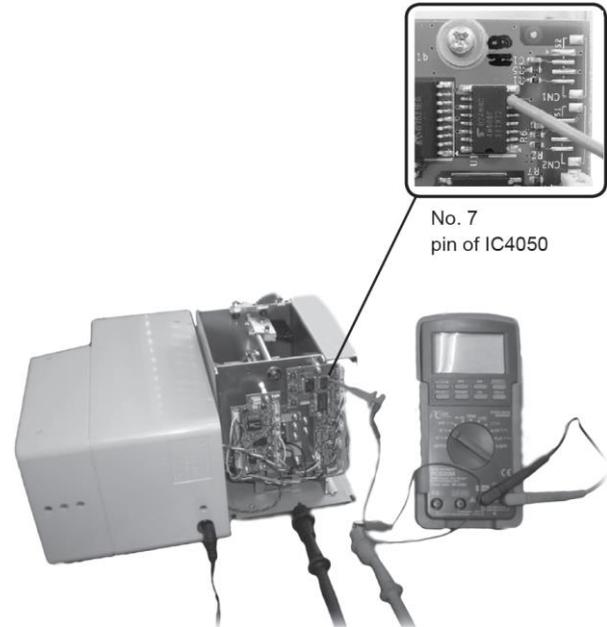
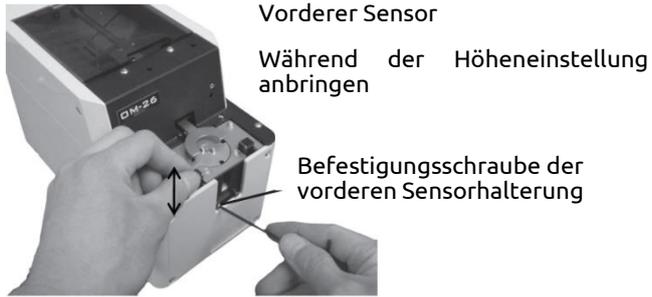
1. Ziehen Sie die Sensorhalterung nach unten und prüfen Sie, ob die Spannung über 4 V liegt und ob die Sensorleuchte eingeschaltet ist. Zu diesem Zeitpunkt hat die Schraubenaufnahmescheibe angehalten.
2. Schieben Sie als nächstes die Sensorhalterung langsam nach oben, während Sie den Spannungspegel überprüfen, wodurch die Spannung abnimmt. Wenn die Spannung 0,25 V  $\sim$  1,5 V beträgt, schrauben Sie die Sensorhalterung fest.

Während dieses Vorgangs, wobei die Spannung etwa 2,5 V beträgt, erlischt die LED-Schraubenanzeige und die Schraubenaufnahme dreht sich.

Wenn sich keine Schraube am Aufnahmepunkt befindet, beträgt die Spannung 0,25 V  $\sim$  1,5V und die LED-Schraubenanzeige ist AUS.

Wenn sich eine Schraube am Aufnahmepunkt befindet, beträgt die Spannung über 3,5 V und die LED-Schraubenanzeige ist AN.

Dies ist ein allgemeiner Standard. Der Grenzwert, ob eine Schraube in Position ist



## 7.4 Durchlaufplatte austauschen



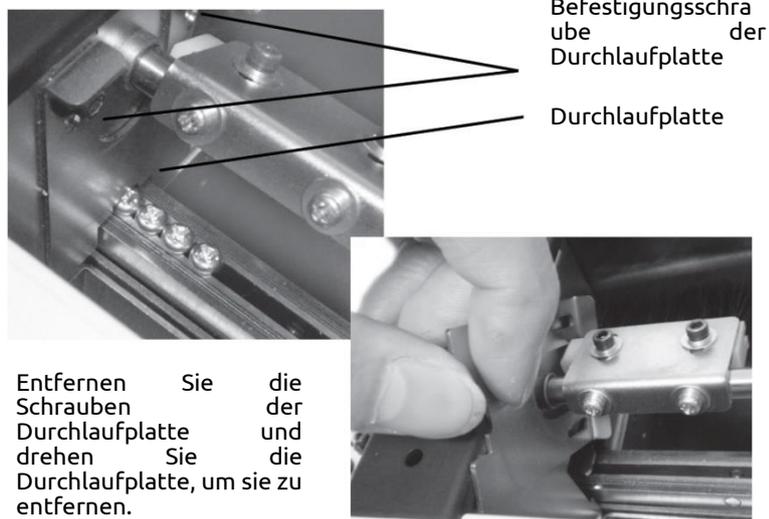
### ACHTUNG:

Kontrollieren Sie, ob die Abstände zwischen den Außenkanten der Schiene und der Roboter-Schraubenaufnahmeführung rechts und links weitgehend gleichmäßig sind.

Verwenden Sie eine Durchlaufplatte, Schiene und Schraubenaufnahme, die dem Durchmesser der zu verwendenden Schrauben entspricht.

Entfernen Sie die Durchlaufplatte. Verlieren Sie die angebrachten Schrauben nicht. Die Verwendung anderer als der mit diesem Gerät gelieferten Schrauben kann zu einer Fehlfunktion führen. Verwenden Sie bei der Installation die Halbpresse auf beiden Seiten als Führung.

Siehe zur Einstellung [Kontrollieren Sie die Durchlaufplatte und stellen Sie diese ein Seite 20](#).



## 7.5 Austauschen und Einstellen des Sensors



### ACHTUNG:

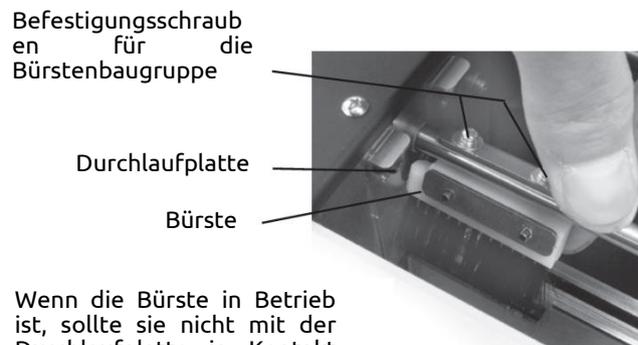
Kontrollieren Sie, ob die Abstände zwischen den Außenkanten der Schiene und der Roboter-Schraubenaufnahmeführung rechts und links weitgehend gleichmäßig sind.

Wenn die Bürste zu abgenutzt ist, um Schrauben von der Schiene zu fegen, ersetzen Sie diese.

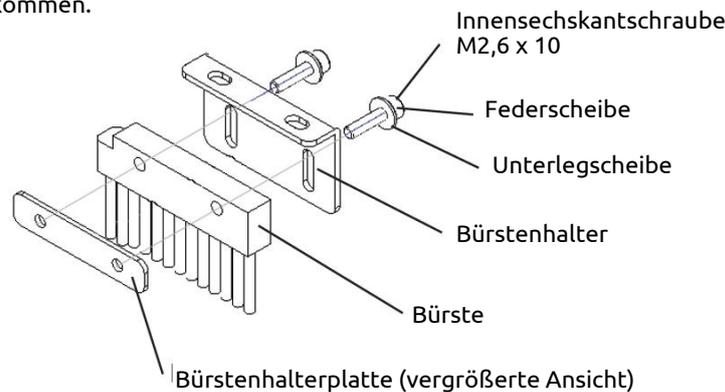
- Schalten Sie den Netzschalter EIN und AUS, um die Bürstenborsten nach links zu richten und die Bürstenbaugruppe abzunehmen.
- Die Bürstenbaugruppe kann, wie in der Abbildung rechts dargestellt, ausgebaut werden.
- Beim Einbau verfahren Sie in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau.
- Kontrollieren Sie nach Abschluss der Montage, dass der vordere Teil der Bürste nicht mit der Durchlaufplatte in Kontakt kommt. Der ideale Spielraum beträgt 0 mm.

Zur Einstellung siehe [Einstellung der Bürstenhöhe Seite 16](#).

Die Teilenummer der Bürstenbaugruppe lautet: OHTAKE - TPO00908, OnRobot 104851



Wenn die Bürste in Betrieb ist, sollte sie nicht mit der Durchlaufplatte in Kontakt kommen.



## 7.6 Austauschen des Antriebsriemens



### ACHTUNG:

Schalten Sie den Netzschalter aus, bevor Sie mit dem Austausch und der Einstellung beginnen.

Wenn der Antriebsriemen während des Gebrauchs verschlissen, gerissen oder verrutscht ist, ersetzen Sie ihn durch einen neuen.

- Schalten Sie das Gerät AUS und entfernen Sie alle Abdeckungen.
- Entfernen Sie den Antriebsriemen von der Riemenscheibe, indem Sie ihn mit einem Schraubenzieher abhebeln.
- Wenn Sie den neuen Riemen montieren, beginnen Sie mit der Antriebsscheibe, dann mit der magnetischen Riemenscheibe
- Beim Einbau verfahren Sie in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau.
- Kontrollieren Sie nach der Montage, ob die Schrauben normal geschraubt werden.

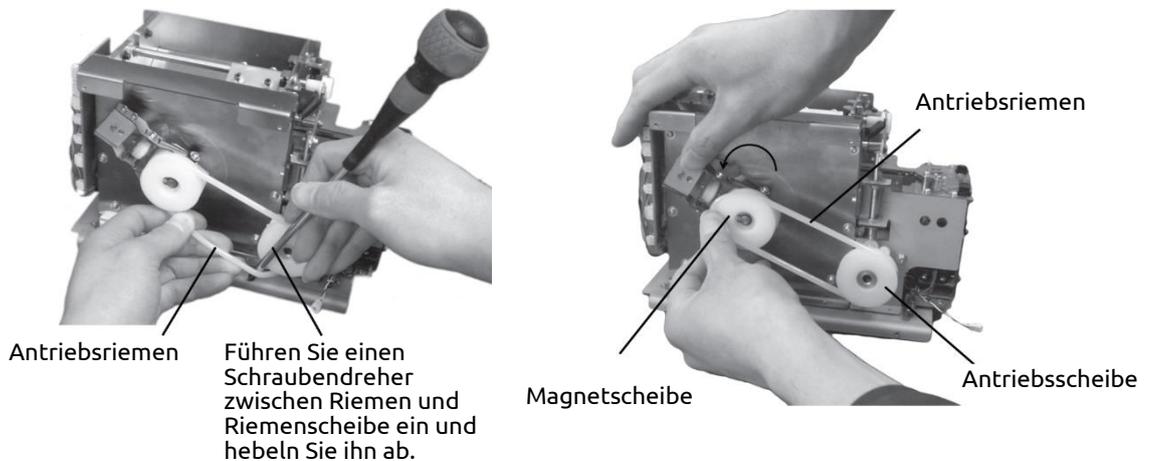


### ACHTUNG:

Der Antriebsriemen hat eine sehr starke Spannung.

Passen Sie auf, dass Sie sich nicht die Finger einklemmen!

Die Teilenummer des Antriebsriemens lautet: OHTAKE - TP00051, OnRobot - 104852



## 7.7 Austausch des Hauptmotors



**ACHTUNG:**

Schalten Sie den Netzschalter aus, bevor Sie mit dem Austausch und der Einstellung beginnen.

Wenn der Motor beschädigt ist, ersetzen Sie ihn durch einen neuen.

1. Entfernen Sie die untere Frontabdeckung vom Hauptgestell.
2. Entfernen Sie den LED-Stecker.
3. Entfernen Sie die Schrauben der äußeren Abdeckung, heben Sie die Abdeckung des Hauptgestells nach oben und diagonal nach hinten an, um sie zu entfernen.
4. Entfernen Sie den Antriebsriemen von der Riemenscheibe, indem Sie ihn mit einem Schraubenzieher abhebeln.



**ACHTUNG:**

Der Antriebsriemen hat eine starke Spannung.

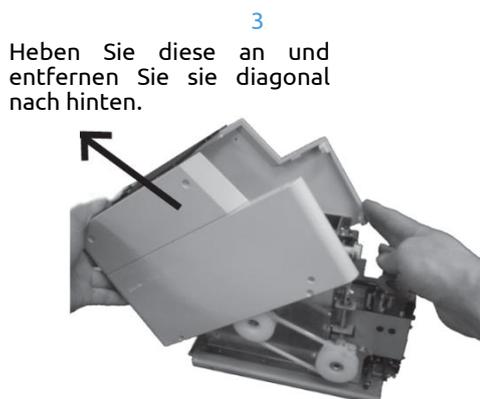
Passen Sie auf, dass Sie sich nicht die Finger einklemmen!



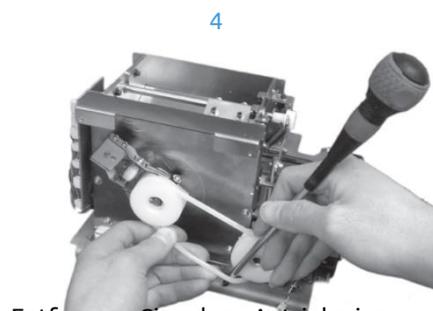
Entfernen Sie die untere Frontabdeckung vom Hauptgestell.



Entfernen Sie die Frontabdeckung und den LED-Stecker.



Heben Sie diese an und entfernen Sie sie diagonal nach hinten.



Entfernen Sie den Antriebsriemen von der Riemenscheibe, indem Sie ihn mit einem Schraubenzieher abhebeln.

- Lösen Sie mit dem beiliegenden Sechskantschlüssel die 2 Sechskantschrauben von der Antriebsscheibe und entfernen Sie diese.

Wenn die Schrauben schwer zugänglich sind, drehen Sie die Motorriemenscheibe mit dem Sechskantschlüssel.

- Entfernen Sie die Motorbefestigungsschrauben.
- Ziehen Sie die Schraubenaufnahmekonstruktion nach vorne und den Motor aus der rechten Seite des Geräts heraus.

Als nächstes entfernen Sie den Motorkabelbaum aus dem Clip und ziehen den Stecker aus der Platine.

Beim Einbau verfahren Sie in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau.

- Beim Anbringen der Antriebsscheibe muss eine Halteschraube in die gerade Seite der D-Aussparung an der Motorwelle gesteckt werden.

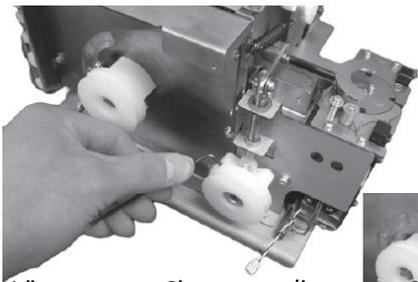


**ACHTUNG:**

Wenden Sie bei der Motorverkabelung keine übermäßige Kraft an, um einen Kabelbruch zu vermeiden.

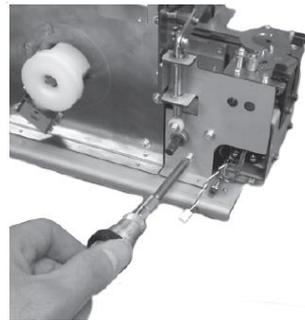
Die Teilenummer des Hauptmotors lautet: OHTAKE - NSB 09182#05, OnRobot - 104853

5



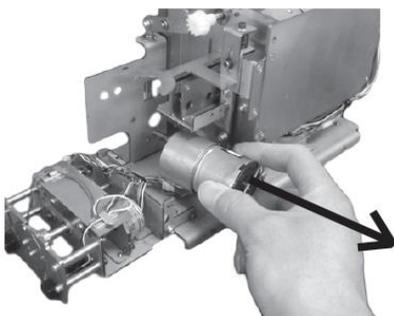
Lösen Sie die 2 Befestigungsschrauben und entfernen Sie die Antriebsscheibe.

6



Entfernen Sie die Motorbefestigungsschrauben.

7

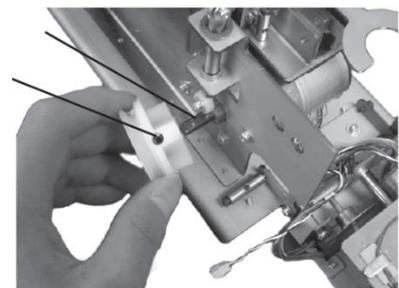


Nehmen Sie den Motor heraus.

D-Aussparung

Halteschraube

8



Befestigen Sie die Halteschraube an der D-Aussparung des Motorschafts.

## 8 Anwendung mit Robotersystem

### 8.1 Externe Ausgangssignale

Die Kabel, die an der Rückseite der Maschine austreten, dienen dazu, zu erkennen, ob sich Schrauben auf der Schraubenaufnahmescheibe befinden, die in Montageautomaten oder externen Schraubenzählern verwendet werden sollen.

[Funktion]: Schraube vorhanden: Signal an (ON)

Eingangsstrom: wird begrenzt auf weniger als 100 mA



#### ACHTUNG:

Zur Stromregelung ist ein zusätzlicher Widerstand im externen Stromkreis erforderlich

[Kapazität]: Maximaler Gleichstrom: 100 mA

Externe Versorgungsspannung: 5 ~ 24 VDC (Max: 27 VDC)



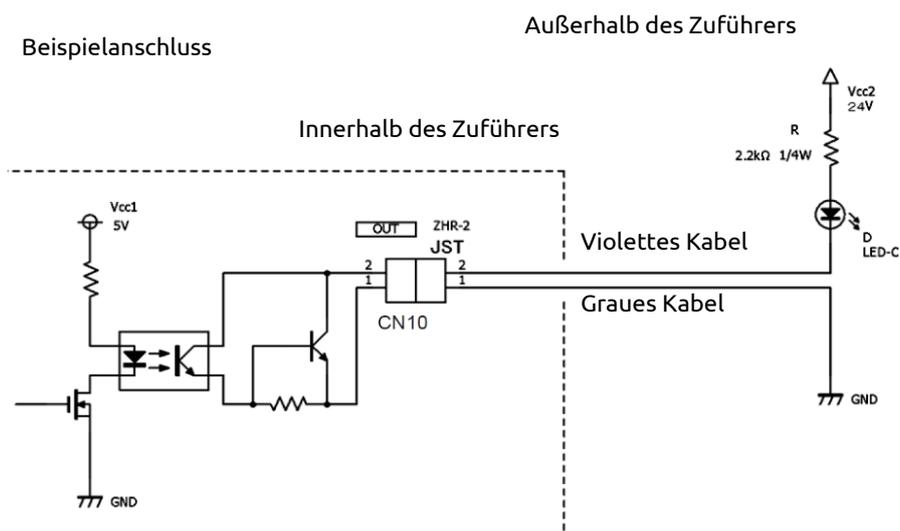
#### HINWEIS:

Bitte halten Sie die Länge des Ausgangsignalkabels unter 3 m

- Das violette Kabel fungiert als Signalausgang an (Kollektor-Ende), das graue Kabel als gemeinsame Leitung (Emitter-Ende)
- Violette Kabel-->Signalleitung (AUS, wenn keine Schraube vorhanden ist. An, wenn eine Schraube vorhanden ist)
- Graues Kabel --->Gemeinsame Leitung



Beispielanschluss

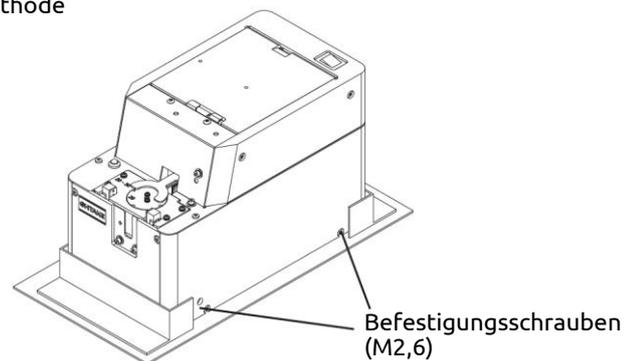


## 8.2 Installation mit Robotersystem

Bei Installation mit einer Roboterbaugruppe ist die Schraubenzuführung an den unteren Rändern der Abdeckung zu befestigen. (Siehe Abbildung auf der rechten Seite)  
Befestigungsschrauben an der Unterkante des Deckels können zu diesem Zweck auch verwendet werden.

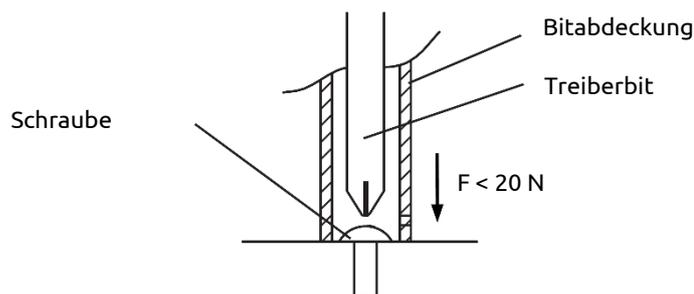
Halten Sie außerdem die Länge der Schrauben im Inneren der Maschine unter 5 mm, wenn die Gummiauflagen vom Benutzer durch Befestigungselemente ersetzt werden sollen, um eine Beschädigung des Zwischenmechanismus der Schraubenzuführung zu vermeiden.

Befestigungsmethode



## 8.3 Robotertätigkeiten

Wenn die Schraubenzuführung mit einem automatischen Screwdriver verwendet wird, darf die Schubkraft des Screwdriver auf die Schraubenaufnahme und/oder die Schraubenaufnahmeführung nicht höher als 20 N sein.



## 9 Sonstiges

### 9.1 Überlastschuttschaltung

Dieses Gerät ist mit einer Überlastschuttschaltung ausgestattet. Normalerweise dreht sich der Antriebsmotor vorwärts (normale Drehung), um der Schraubenaufnahme aufgenommene Schrauben kontinuierlich zuzuführen und so die Schrauben eine nach der anderen aufzunehmen. Wenn der Antriebsteil jedoch überlastet wird, dreht sich der Antriebsmotor für eine gewisse Zeit rückwärts und kehrt dann zur normalen Drehrichtung zurück. Wenn die Ursache der Überlastung bei der Rückwärtsdrehung beseitigt ist, kehrt der Antriebsmotor in die normale Drehrichtung zurück und kann Schrauben aufnehmen.

Wenn die Ursache der Überlastung während der Rückwärtsdrehung nicht beseitigt wird, wiederholt der Antriebsmotor die Reihenfolge Rückwärtsdrehung – normale Drehung – Rückwärtsdrehung - normale Drehung für eine bestimmte Zeit, um die Stromversorgung des Antriebsmotors abzuschalten. Zu diesem Zeitpunkt dreht sich die Schraubenaufnahme noch. Wenn der Strom zum Antriebsmotor abgeschaltet wird, schalten Sie den Netzschalter aus und beseitigen Sie die Überlastungsursache. Wenn zum Beispiel zu viele Schrauben in die Schöpfkammer eingebracht werden, reduzieren Sie die Menge der eingefüllten Schrauben auf eine angemessene Menge. Falls sich eine Schraube im Antriebsteil verfangen hat, entfernen Sie diese.

Nachdem Sie die Ursache der Überlastung beseitigt haben, schalten Sie den Netzschalter ein, um diese Maschine zu verwenden. (Aus- und Einschalten – Power-Reset)

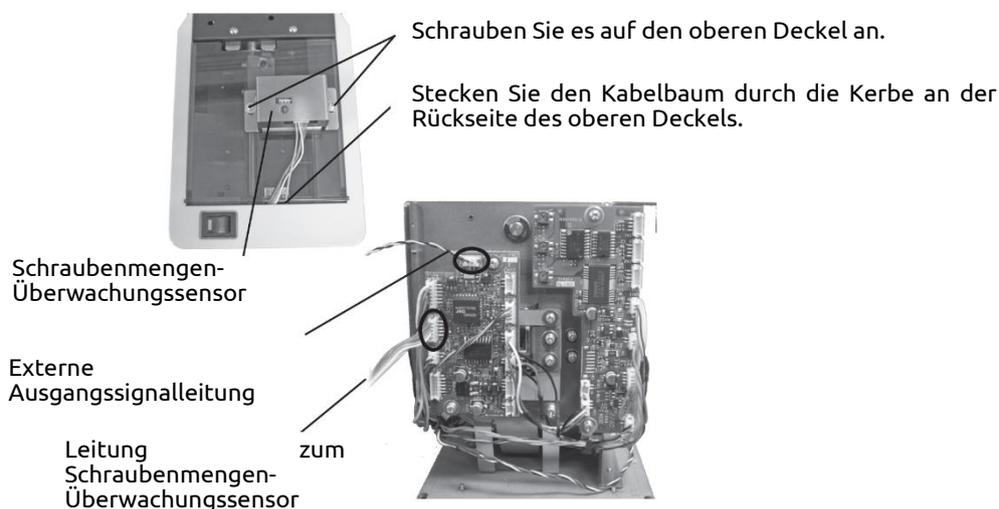
## 9.2 Schraubenmengen-Überwachungssensor (Optional)

Als optionales Zubehör ist ein Sensor erhältlich, der die Menge der im Schöpftrichter verbleibenden Schrauben überwacht.

Wenn dieses Zubehör an die Signalleitung angeschlossen ist, können Sie den Sensor so einstellen, dass er den Füllstand der im Trichter verbleibenden Schrauben überwacht.

### Montagevorgang

1. Entfernen Sie die Abdeckung des Hauptgestells.
2. Befestigen Sie den Sensor mit den beiliegenden Schrauben am oberen Deckel. (2 Löcher)
3. Stecken Sie den Kabelbaum durch die Kerbe an der Rückseite des Deckels.
4. Stecken Sie die externe Ausgangssignalleitung, die am Sensor angeschlossen ist, in den Anschluss oben auf der Platine. Führen Sie die Signalleitung durch die Leitungsausgangsöffnung (Line-Out) in der Abdeckung auf der Rückseite heraus.



[Funktion]: Schraube leer: Signal an (AN)

Eingangsstrom: wird begrenzt auf weniger als 100 mA



### ACHTUNG:

Zur Stromregelung ist ein zusätzlicher Widerstand im externen Stromkreis erforderlich  
Bitte halten Sie die Länge des Ausgangssignalkabels unter 3 m

[Kapazität]: Maximaler Gleichstrom: 100 mA

Externe Versorgungsspannung: 5 ~ 24 VDC (Max: 27 VDC)

Das blaue Kabel fungiert als Signalausgang an (Kollektor-Ende), das grüne Kabel als gemeinsamer Ausgang (Emitter-Ende)

Achten Sie bei der Montage der Abdeckung des Hauptgestells darauf, dass der Kabelbaum nicht eingeklemmt oder abgeknickt werden.

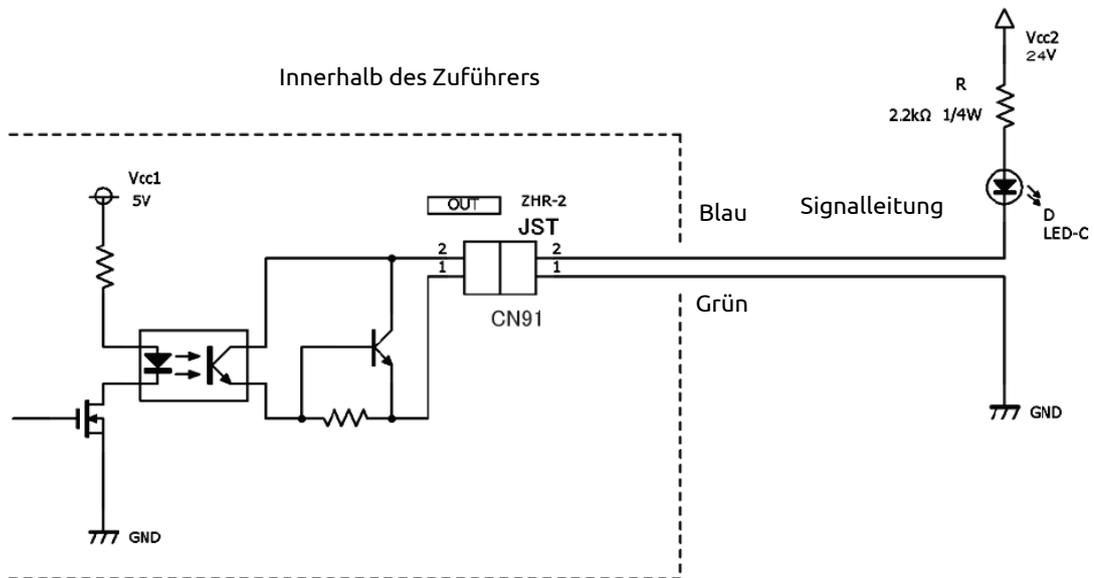
Stellen Sie als nächstes den Sensor zur Überwachung der Schraubenmenge ein, indem Sie die Anweisungen in der Anleitung des Sensors befolgen.

Einzelheiten zur Einstellung und Verwendung des Sensors finden Sie in der Sensor-Bedienungsanleitung. Um zu bestellen, wenden Sie sich an Ihren Händler.

[Schraubenmengen-Überwachungssensor: Teilernr. TKA09452]

Beispielanschluss

Außerhalb des Zuführers



## 10 Fehlerbehebung

Fehler	Ursache	Korrekturmaßnahmen
Das Gerät funktioniert nicht, obwohl der Netzschalter eingeschaltet ist (ON).	Es liegt kein Strom an.	Überprüfen Sie den Anschluss der Stromversorgung des AC-Netzadapters.
	Es wurde seit einer gewissen Zeit keine Schraube mehr aus der Aufnahmestelle entnommen.	Nehmen Sie die Schraube aus der Aufnahmestelle heraus.
	Es wurden zu viele Schrauben in den Schöpftrichter gefüllt.	Verstellen Sie den Timer-Einstellknopf.
		Reduzieren Sie die Menge der Schrauben im Schöpftrichter auf ein geeignetes Füllniveau.
	Es ist ein Fremdkörper (zum Beispiel: eine Schraube) in das Hauptgestell eingedrungen.	Entfernen Sie den Fremdkörper.
Das Netzteil ist defekt.	Wenden Sie sich an unsere Kundenabteilung. [Modellnummer: UI315-15]	
Schrauben nicht fließen	Es wurden Schrauben mit einem größeren Durchmesser als der angegebenen Schienengröße geladen oder Schrauben mit einem unterschiedlichen Durchmesser zusammengemischt.	Verwenden Sie Schrauben mit dem angegebenen Nenndurchmesser.
		Entfernen Sie die Schrauben, die nicht den Nenndurchmesser besitzen.
	Im Schöpftrichter befindet sich eine unzureichende Anzahl Schrauben.	Füllen Sie eine angemessene Anzahl Schrauben in den Trichter.
Schrauben nicht fließen	Schrauben in einer ungewöhnlichen Position in der Durchlaufplatte können nicht mit der Bürste weggefegt werden.	Verstellen Sie die Bürste.
		Verstellen Sie die Durchlaufplatte.
		Wenn eine angemessene Anzahl Schrauben in den Schöpftrichter gefüllt wird, kann der Zustand verbessert werden
	Die Achse des Schraubengewindes gelangte in die Durchlaufplatte.	Die Schraube aus der ungewöhnlichen Stelle entfernen und die Durchlaufplatte kontrollieren sowie einstellen.
	Eine Schraube hat während der Bewegung auf der Schiene in einer ungewöhnlichen Position angehalten.	Entfernen Sie die Schraube aus der ungewöhnlichen Position. Achten Sie darauf, die Schienenrinne nicht zu beschädigen.
		Bewegen Sie die Halteplattenhalterung nach oben, um die Schraube zu entfernen. Stellen Sie anschließend die Position der Halteplatte ein.
	Entfernen Sie die Schraube, welche die Vibration behindert.	

	<p>Die Schiene vibriert nicht. (Zum Beispiel: Eine Schraube hat sich im Trichter gefangen.)</p>	<p>Überprüfen Sie die Vibrationseinstellung.</p> <p>Kontrollieren Sie, dass der Abstreifer nicht mit der Trichterwand in Berührung kommt. Wenn keine Schraube den Freiraum versperrt, wenden Sie sich an unsere Kundenabteilung.</p>
--	---	--

Fehler	Ursache	Korrekturmaßnahmen
Eine Schraube ist in die Schienenrinne gefallen.	Es wurden Schrauben mit einem kleineren Durchmesser als der angegebenen Schienengröße eingefüllt.	Verwenden Sie Schrauben mit dem angegebenen Nenn Durchmesser und der vorgegebenen Länge.
	Es wurden Schrauben mit einer kürzeren Gesamtlänge als die Breite der Schienenrinne eingefüllt.	Es ist keine Korrekturmaßnahme verfügbar. Wenden Sie sich an unsere Kundenabteilung.
Der Schraubenfluss auf der Schraubenschiene funktioniert nicht richtig	Der Spielraum zwischen der Halteplatte und dem Kopf der beschickten Schraube ist zu gering. Es wurden Schrauben mit einer Federscheibe eingefüllt, deren Inkrement um ein Inkrement kleiner als die angegebene Schienen-Nennweite war.	Stellen Sie die Halteplatte ein. Stellen Sie die Vibration ein. Wenn das Gerät nach Befolgung der oben beschriebenen Anweisungen immer noch nicht ordnungsgemäß funktioniert, wenden Sie sich an unsere Kundenabteilung.
	Die Schiene ist ölig oder verschmutzt.	Reinigen Sie die Schiene.
	Die Schiene vibriert nicht. (Es hängt eine Schraube im Spalt fest)	Entfernen Sie die Schrauben, die sich im Zwischenraum gefangen haben. Wenn keine Schraube eingeklemmt ist, wenden Sie sich bitte an unsere Kundenabteilung. Kontrollieren Sie, ob die Vibrationsstufe korrekt eingestellt ist.
	Der Motor ist abgenutzt und funktioniert nicht richtig.	Tauchen Sie den Motor aus. [Teilenr. : TPO01002 #17]
Schrauben neigen dazu, die Durchlaufplatte in einer ungewöhnlichen Position zu passieren.	Die Durchlaufplatte ist nicht richtig eingestellt.	Stellen Sie die Durchlaufplatte ein.
Die Achse des Schraubengewindes neigt dazu, in die Durchlaufplatte einzudringen.	Zu viele Schrauben im Schaufeltrichter.	Reduzieren Sie die Schraubenmenge auf ein angemessenes Maß.
Keine Schrauben an der Aufnahmestelle.	Die Schrauben sind angehalten, während sie sich noch auf der Schiene befinden.	Stellen Sie die Position der Halteplatte ein.
	Schrauben können nicht reibungslos von der Schiene in die Schraubenaufnahme transportiert werden.	Verstellen Sie den Abstand zwischen dem Schienenende und der Schraubenaufnahme.
		Schalten Sie die Maschine AUS und dann wieder EIN.

Die Maschine stellt plötzlich ihren Betrieb ein.	Die Überlastschutzschaltung wurde aktiviert.	Beseitigen Sie die Überlastungsursache.
	Zu viele Schrauben im Schaufeltrichter.	Entfernen Sie so viele Schrauben, dass ein angemessenes Niveau erreicht wird.
		Wenn die Maschine stoppt, auch wenn die Schrauben in der richtigen Höhe sind, wenden Sie sich an unsere Kundenabteilung.
	Es hängt eine Schraube im Zwischenraum fest.	Entfernen Sie die festgeklemmte Schraube.
	Eine Schraube an der Aufnahmestelle konnte für eine gewisse Zeit nicht aufgenommen werden.	Entfernen Sie die Schraube.

Fehler	Ursache	Korrekturmaßnahmen
Der Schaufelvorgang hält nicht an, obwohl sich eine Schraube an der Aufnahmeposition befindet.	Der Timerknopf ist nicht korrekt eingestellt.	Stellen Sie den Timerknopf ein.
Der Schraubenaufnahmebetrieb hält nicht an, obwohl sich eine Schraube an der Aufnahmeposition befindet.	Der Sensor erkennt keine Schraube.	Stellen Sie die Spannung des Sensors neu ein.
Eine Schraube ist in die Maschine gefallen.		Nehmen Sie die Abdeckung ab und entfernen Sie die Schraube.
Die Maschinengeräusche haben zugenommen.	Die Einstellungen der Vibrationsfrequenz und des Amplitudenvolumens sind ungeeignet.	Stellen Sie die Vibrationsfrequenz und die Amplitudenlautstärke erneut ein.
	Es ist unzureichend Schmierfett vorhanden.	Geben Sie Schmierfett auf den Transportbereich. Empfohlenes Schmierfett: BR2 Plus, Dow Corning Asia Co. Ltd.
Die Schraubenaufnahme dreht sich nicht, wenn keine Schrauben vorhanden sind, obwohl die Anzeigenleuchte an ist.	Unerwünschte Objekte blockieren den vorderen Schraubensensor.	Stellen Sie sicher, dass sich kein Schmutz oder andere Objekte in den Sensorhalterungen befinden. Wenn die Schraubenaufnahme oder der Anschlag defekt oder verschlissen sind, müssen die Teile ausgetauscht werden.
	Die Einstellung der vorderen Schraubensensoren ist ungeeignet.	Einstellung an vorderen Schraubensensoren
Die Schraubenaufnahme dreht sich in die falsche Richtung.	Wenn die Schraubenaufnahme in Betrieb ist, hindert ein Fremdkörper die Schraubenaufnahme daran, sich reibungslos zu drehen.	Kontrollieren Sie während des Lösens der Schraube, ob diese die Halteplatte getroffen hat.
	Die Schraubenaufnahme und die Schraubenaufnahmeführung passen nicht zusammen.	Wenn die Schraubenaufnahme oder die Schraubenaufnahmeführung defekt oder verschlissen sind, müssen die Teile ausgetauscht werden.
Die Schraubenaufnahme dreht sich weiter in die falsche Richtung.	Der Ursprungssensor ist möglicherweise nicht richtig eingestellt.	Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder unsere Kundenabteilung.

**ACHTUNG:**



Ziehen Sie aus Sicherheitsgründen immer den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie Einstellungen vornehmen.

## 11 Spezifikationen

### 11.1 Technisches Datenblatt

Allgemeine Eigenschaften	Beschreibung/Wert	Einheit
Netzteil (Schaltart)	Eingang: AC 100 ~ 240, 50/60	[V], [Hz]
	Ausgabe: DC 15, 1	[V], [A]
Abmessungen (B, T, H)	119 x 226 x 152	[mm]
	46,8 x 88,9 x 59,8	[inch]
Gewicht (einschließlich Schiene)	Ca. 3,1	[kg]
	Ca. 6,8	[kg]
Folgendes Zubehör	Bedienungsanleitung 1 Kopie Netzteil 1 Einheit Sechskantschlüssel 1 Stück Screwdriver 1 Stück Erdungskabel 1 Stück	
Aufstellungsort	Ebene stabile Stelle	
Betriebs- und Lagertemperatur	0 – 40	[°C]
Betriebs- und Lagerfeuchtigkeit (ohne Kondensation)	10 – 85	[%]
Eingehaltene Standards	ECC: 2014/30/UE	
	RoHS: 2011/65/EU	

Bezugstabelle der angegebenen Schrauben						Form des Schraubenkopfes					
Schraubengröße	Schraubenschaftdurchmesser [Ø]	Schraubenkopfdurchmesser [Ø]	Unterlegscheibendurchmesser [Ø]	Schraubekopfstärke [mm]	Schraubenschaftlänge [mm]	Pan head			Bind	Flachkopf	Sechskant-Flanschbolzen
						SEMS	Doppel-SEMS	Unterlegscheibenkopf			
Ø 2,0	1,9 ~ 2,1	2,4 ~ 6	2,4 ~ 10	0,35 ~ 6	2,6 ~ 25	x	x	x	x	x	x
Ø 2,3	2,2 ~ 2,4	2,7 ~ 6	2,7 ~ 10	0,35 ~ 6	2,9 ~ 25	x	x	x	x	x	x
Ø 2,6	2,5 ~ 2,7	3,0 ~ 6	3,0 ~ 10	0,35 ~ 6	3,2 ~ 25	x	x	x	x	x	x
Ø 3,0	2,9 ~ 3,2	3,5 ~ 6	3,5 ~ 11	0,35 ~ 6	3,6 ~ 25	x	x	x	x	x	x
Ø 3,5	3,4 ~ 3,7	4,0 ~ 8	4,0 ~ 11	0,35 ~ 6,5	4,1 ~ 25	x	x	x	x	x	x
Ø 4,0	3,8 ~ 4,2	4,5 ~ 8	4,5 ~ 12	0,35 ~ 6,5	4,6 ~ 25	x	x	x	x	x	x
Ø 5,0	4,8 ~ 5,2	5,5 ~ 10	5,5 ~ 12	0,35 ~ 7	5,6 ~ 25	x	x	x	x	x	x
Ø 6,0	5,8 ~ 6,2	6,5 ~ 11	6,5 ~ 12	0,35 ~ 7,5	6,6 ~ 25	x	x	x	x	x	x

**HINWEIS:**

Kompatibel mit Unterlegscheiben mit einer Stärke von 0,35 bis 1,6 mm.

**ACHTUNG:**

- Diese Maschine ist nur für Stahlschrauben gedacht. Edelstahl- oder Kunststoffschrauben können nicht verwendet werden.
- Kontrollieren Sie, ob der Achsdurchmesser der zugeführten Schraube mit der Schienenrillenbreite übereinstimmt.
- Innerhalb des unten angegebenen Bereichs der Schraubengröße und -länge kann es Fälle geben, in denen die Schraubenform oder -struktur nicht mit der Zuführeinheit kompatibel ist.
- Um eine Schraube mit einem anderen Durchmesser zu verwenden, muss sie den entsprechenden in der obigen Tabelle genannten Teilen entsprechen.
- Die Schiene, die Schraubenaufnahme, die Schraubenaufnahmeführung und die Durchlaufplatte sind einzeln erhältlich, damit sie ausgetauscht werden können.
- Das Design, die Leistung und die Spezifikationen können zum Zwecke der Verbesserung ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
- Der Geräuschpegel dieser Einheit beträgt weniger als LAeq 70 dB in einem Abstand von 1 m.
- Dieses Produkt entspricht der EG-Richtlinie. Bitte lesen Sie die EG-Konformitätserklärung, um sich über die eingehaltenen Standards zu informieren.

Schraubenzuführerserie	Schraubenzuführermodell	Schraubengröße	Erweiterungsset-Nr.	Schiene nmodell -Nr.	Schraubenaufnahme-Modellnr.	Roboter-Schraubenaufnahmeführung-Modellnr.	Durchlaufplatte - Modellnr.
OM-26R	OM-26R20	Ø 2,0	OMR20SET (T212)	OMR20	TOKX0239 #05	TOKX0240 #02	OM20-30
	OM-26R23	Ø 2,3	OMR23SET (T212)	OMR23	TOKX0239 #06		
	OM-26R26	Ø 2,6	OMR26SET (T212)	OMR26	TOKX0239 #07		
	OM-26R30	Ø 3,0	OMR30SET (T212)	OMR30	TOKX0239 #08		
	OM-26R35	Ø 3,5	OMR35SET (T212)	OMR35	TOKX0239 #09	TOKX0240 #03	OM35-40
	OM-26R40	Ø 4,0	OMR40SET (T212)	OMR40	TOKX0239 #10	TOKX0240 #04	OM50
	OM-26R50	Ø 5,0	OMR50SET (T212)	OMR50	TOKX0239 #11		OM60
	OM-26R60	Ø 6,0	OMR60SET (T212)	OMR60	TOKX0239 #12		

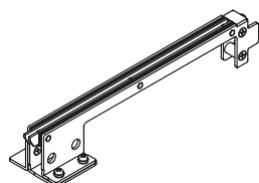


**HINWEIS:**

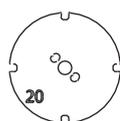
- Im bestellten Erweiterungsset sind die Schienenbaugruppe, die Schraubenaufnahme, die Roboter-Schraubenaufnahmeführung und die Durchlaufplatte enthalten.
- Nehmen Sie bitte unter " ~ SET" type Kontakt mit uns auf, wenn Sie eine Schiene benötigen.

## 11.2 Ersatzteile

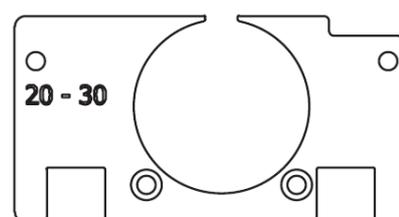
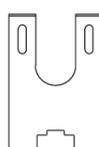
Schiene



Schraubenaufnahme



Durchlaufplatte Roboter-Schraubenaufnahme

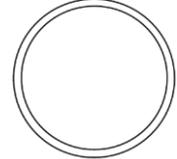
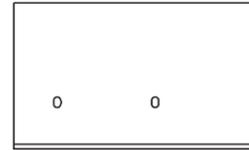
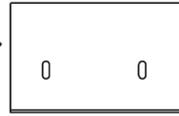
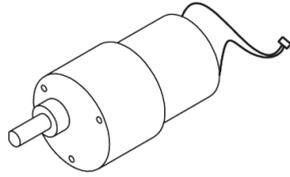
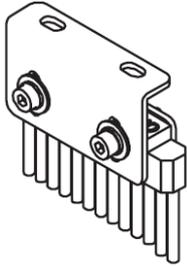


Bürstenbaugruppe Hauptmotor (mit Kabelbaum)  
TPO01002 #17

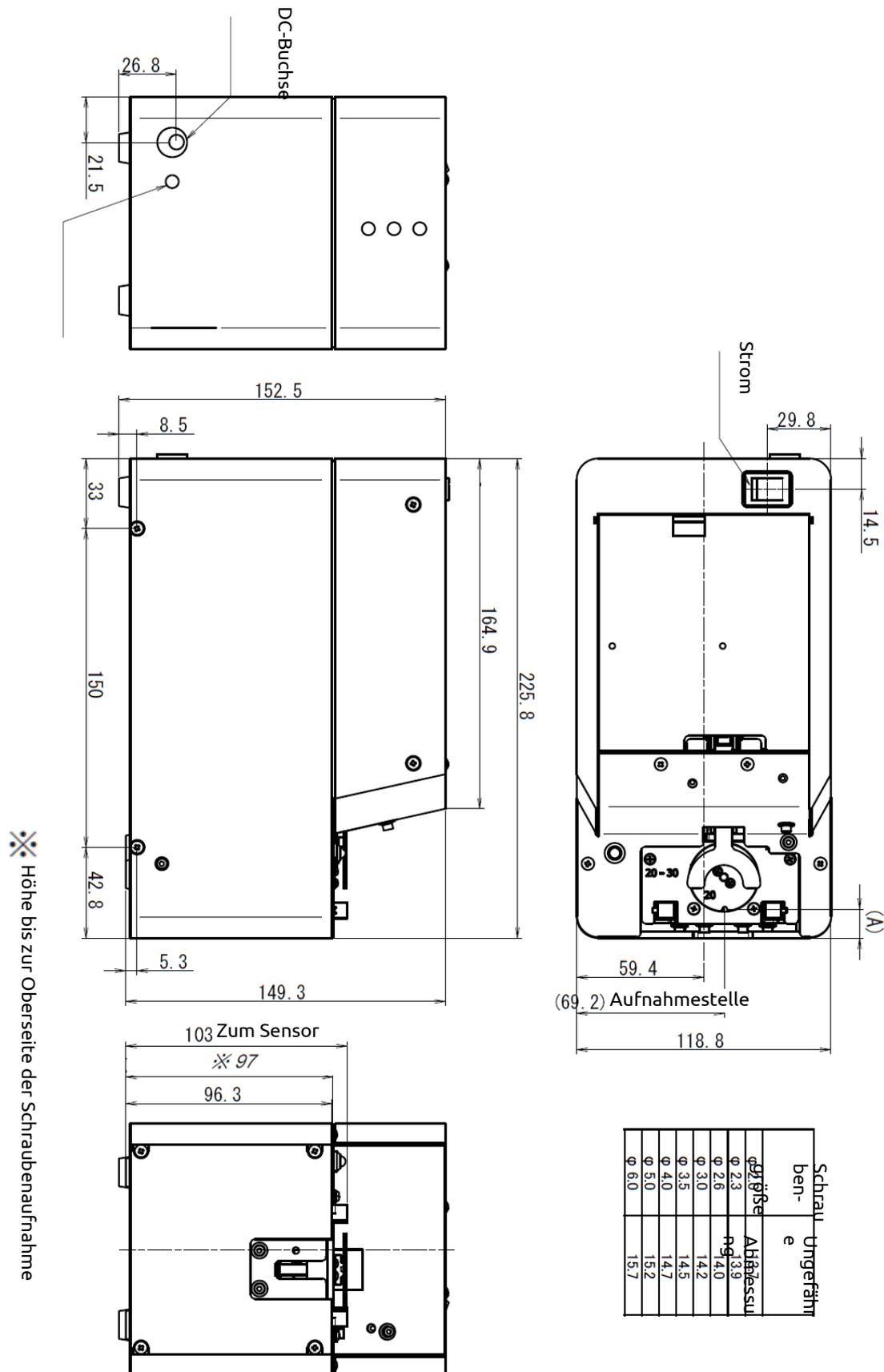
Linker Abstreifer  
OHTAKE -  
TPO91201  
OnRobot -  
104856

Rechter Abstreifer  
OHTAKE - TPO91202  
OnRobot - 104855

Antriebsriemen  
OHTAKE -  
TPO00511  
OnRobot -  
104854



## 11.3 Äußere mechanische Abmessungen



※ Höhe bis zur Oberseite der Schraubenaufnahme

## Spezifikationen

Alle Maßangaben in mm

Signalleitungsausgang

## 12 Gewährleistungen

### 12.1 Produktgarantie

Unbeschadet jeglicher Ansprüche, die der Benutzer (Kunde) gegenüber dem Vertriebshändler oder Einzelhändler geltend machen kann, wird dem Kunden eine Herstellergarantie entsprechend den untenstehenden Bedingungen gewährt:

Für den Fall, dass das neue Gerät oder dessen Komponenten innerhalb von 12 Monaten nach Inbetriebnahme (höchstens 15 Monate ab Versand) Defekte aufgrund von Herstellungs- oder Materialfehlern aufweisen, stellt OnRobot A/S die nötigen Ersatzteile zur Verfügung, während der Kunde (Benutzer) für die Arbeitsstunden zum Auswechseln des jeweiligen Teils aufkommt, wobei das Teil entweder ausgewechselt bzw. gegen ein anderes, dem technischen Stand entsprechendes Teil ausgetauscht oder repariert wird. Diese Garantie verliert ihre Gültigkeit, wenn der Defekt des Geräts auf unsachgemäße Behandlung oder die Nichteinhaltung der in den relevanten Benutzerhandbüchern enthaltenen Anleitungen zurückzuführen ist. Diese Garantie gilt nicht für und erstreckt sich nicht auf Dienstleistungen, die von dem autorisierten Händler oder dem Kunden selbst erbracht werden (z. B. Installation, Konfiguration, Software-Downloads). Zur Inanspruchnahme der Garantie ist der Kaufbeleg mit dem Kaufdatum als Nachweis erforderlich. Ansprüche im Rahmen der Garantie müssen innerhalb von zwei Monaten nach Feststellung des Defekts geltend gemacht werden. Das Eigentumsrecht an Geräten oder Komponenten, die an OnRobot A/S zurückgesendet oder ausgewechselt wurden, geht an OnRobot A/S über. Jegliche sonstigen Ansprüche, die sich aus oder in Verbindung mit dem Gerät ergeben, sind von dieser Garantie ausgeschlossen. In dieser Garantie sind keine Regelungen enthalten, welche die gesetzlichen Rechte des Verbrauchers oder die Haftung des Herstellers für Todesfälle oder Personenschäden ausschließen oder einschränken, die durch eine grobe Fahrlässigkeit des Herstellers verursacht werden. Der Gewährleistungszeitraum wird nicht durch Leistungen verlängert, die gemäß den Bestimmungen der Garantie erbracht wurden. Sofern kein von der Garantie abgedeckter Mangel vorliegt, behält sich OnRobot A/S das Recht vor, dem Kunden den Ersatz oder die Reparatur in Rechnung zu stellen. Die obenstehenden Bestimmungen implizieren keine Änderungen hinsichtlich der Nachweispflicht zu Lasten des Kunden. Für den Fall, dass ein Gerät Mängel aufweist, haftet OnRobot A/S nicht für indirekte Schäden, Nebenschäden, besondere Schadensersatzansprüche oder Folgeschäden einschließlich Einkommensverluste, Nutzungsausfälle, Produktionsausfälle oder Beschädigungen anderer Produktionsmaschinen.

Wenn ein Gerät Mängel aufweist, kommt OnRobot A/S nicht für Folgeschäden oder Verluste auf, wie zum Beispiel Produktionsausfälle oder Beschädigungen anderer Produktionsgeräte.

### 12.2 Haftungsausschluss

OnRobot A/S arbeitet weiter an der Verbesserung der Zuverlässigkeit und der Leistungsfähigkeit seiner Produkte und behält sich daher das Recht vor, das Produkt ohne vorherige Ankündigung zu aktualisieren. OnRobot A/S unternimmt alle Anstrengungen, damit der Inhalt dieser Anleitung genau und korrekt ist, übernimmt jedoch keine Verantwortung für eventuelle Fehler oder fehlende Informationen.



Bitte beachten Sie, dass dieses Produkt bei der Entsorgung in Übereinstimmung mit der entsprechenden nationalen Gesetzgebung für elektrische/elektronische Produkte sicher recycelt werden kann. Wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich zur Beratung bitte an Ihren Händler.

部品名称	有毒有害物質或元素					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
驱动齿轮,轴心部件	×	○	○	○	○	○
铆钉	×	○	○	○	○	○
六角铜柱	×	○	○	○	○	○
电路板元件	×	○	○	○	○	○
连接器	×	○	○	○	○	○

○: 表示該有害物質在該部件中的含量均在GB/T 26572-2011規定的限量要求以下。  
 ×: 表示該有害物質至少在該部件中的某一均質材料中的含量超出GB/T 26572-2011標準規定的限量要求。

**OnRobot A/S**

Teglværksvej 47H  
 DK-5220 Odense SØ.  
 Dänemark  
 CVR: DK36492449  
 Telefonnummer: +45 53535739  
[www.onrobot.com](http://www.onrobot.com)  
 E-Mail [info@onrobot.com](mailto:info@onrobot.com)

<http://www.ohtake-root.co.jp> 株式会社 大武・ルート工業

岩手県一関市萩荘字金ヶ崎

27〒021-0902  
 Tel +81-191-24-3144  
 Fax +81-191-24-3145

**OHTAKE-ROOT KOGYO CO.,LTD.**

27 Kanegasaki Hagisho Ichinoseki  
 Iwate, 02-0902 JAPAN  
 Tel +81-191-24-3144  
 Fax +81-191-24-3145

「Quicher」「OHTAKE」「OHTAKE・ROOT KOGYO」 sind Marken oder/und eingetragene Marken von OHTAKE・ROOT KOGYO CO.LTD.

「Quicher(クイッチャー)」「OHTAKE」「OHTAKE・ROOT KOGYO」は、株式会社 大武・ルート工業の商標又は登録商標です。

Die Spezifikationen und/oder das Design können ohne Vorankündigung geändert werden, wann immer Änderungen oder Verbesserungen eintreten.

改良のため、予告なくデザイン、性能、仕様等を変更することがあります。

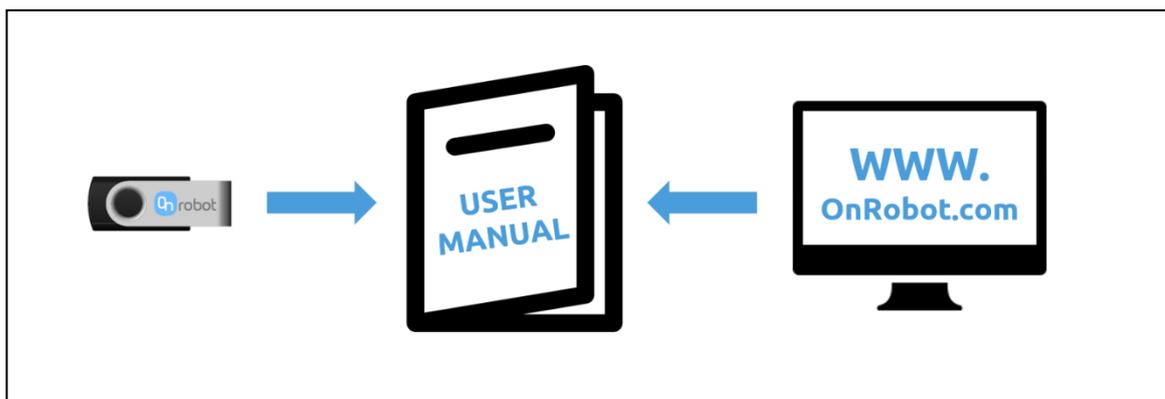
Das Fotokopieren, Reproduzieren oder Veröffentlichen dieses Handbuchs als Ganzes oder in Teilen ohne Genehmigung ist durch das Urheberrecht streng verboten.

この取扱説明書の一部または全部の無断転載、複製を禁じます。

© Copyright OHTAKE • ROOT KOGYO CO.,LTD.

(Stand Februar  
2020)

(2020 年 2 月現在)



Das Benutzerhandbuch ist in über 20 Sprachen übersetzt.  
Sie finden diese Übersetzungen auf dem USB-Stick oder  
besuchen Sie [www.OnRobot.com](http://www.OnRobot.com)

