



Perforationsmesser
PSQ 403

Ausgabe: 04/2023 - **Art.-Nr.** 9003530

Urheberrecht

Diese Dokumentation sowie Übersetzungen hiervon sind Eigentum der cab Produkttechnik GmbH & Co KG.

Das Reproduzieren, Verarbeiten, Vervielfältigen oder Verbreiten im Ganzen oder in Teilen zu anderen Zwecken als der Verfolgung der ursprünglichen bestimmungsgemäßen Verwendung erfordert die vorherige schriftliche Genehmigung der cab.

Redaktion

Bei Fragen oder Anregungen bitte an cab Produkttechnik GmbH & Co KG Adresse Deutschland wenden.

Aktualität

Durch die ständige Weiterentwicklung der Geräte können Abweichungen zwischen der Dokumentation und dem Gerät auftreten.

Die aktuelle Ausgabe ist zu finden unter www.cab.de.

Geschäftsbedingungen

Lieferungen und Leistungen erfolgen zu den Allgemeinen Verkaufsbedingungen der cab.

Deutschland
**cab Produkttechnik
GmbH & Co KG**
Karlsruhe
Tel. +49 721 6626 0
www.cab.de

USA
cab Technology, Inc.
Chelmsford, MA
Tel. +1 978 250 8321
www.cab.de/us

Taiwan
cab Technology Co., Ltd.
Taipeh
Tel. +886 (02) 8227 3966
www.cab.de/tw

Singapur
cab Singapore Pte. Ltd.
Singapur
Tel. +65 6931 9099
www.cab.de/en

Frankreich
cab Technologies S.à.r.l.
Niedermodern
Tel. +33 388 722501
www.cab.de/fr

Mexiko
cab Technology, Inc.
Juárez
Tel. +52 656 682 4301
www.cab.de/es

China
cab (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Shanghai
Tel. +86 (021) 6236 3161
www.cab.de/cn

Südafrika
cab Technology (Pty) Ltd.
Randburg
Tel. +27 11 886 3580
www.cab.de/za

1	Einleitung	4
1.1	Hinweise	4
1.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
1.3	Sicherheitshinweise	6
1.4	Umwelt	6
1.5	Technische Daten	7
2	Montage	8
2.1	Blende und Abdeckung demontieren	8
2.2	Drucker der P-Version vorbereiten	9
2.3	Messer montieren	10
2.4	Auffangbox montieren	11
3	Betrieb	12
3.1	Vorbereitung	12
3.2	Standardbetrieb	14
4	Druckerkonfiguration	15
5	Wartung	17
5.1	Ausbau der Messerklingen für Reinigung und Messerwechsel	17
5.2	Schmierung der Messerklingen	18
5.3	Einbau der Messerklingen	19
5.4	Kalibrierung des Messers	20
6	Fehlermeldungen	21
7	Zulassungen	22
7.1	Hinweis zur EU-Konformitätserklärung	22
7.2	FCC	22

1.1 Hinweise

Wichtige Informationen und Hinweise sind in dieser Dokumentation folgendermaßen gekennzeichnet:



Gefahr!

Macht auf eine außerordentliche große, unmittelbar bevorstehende Gefahr für Gesundheit oder Leben durch gefährliche elektrische Spannung aufmerksam.



Gefahr!

Macht auf eine Gefährdung mit hohem Risikograd aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.



Warnung!

Macht auf eine Gefährdung mit mittlerem Risikograd aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.



Vorsicht!

Macht auf eine Gefährdung mit niedrigem Risikograd aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.



Achtung!

Macht auf mögliche Sachbeschädigung oder einen Qualitätsverlust aufmerksam.



Hinweis!

Ratschläge zur Erleichterung des Arbeitsablaufs oder Hinweis auf wichtige Arbeitsschritte.



Umwelt!

Tipps zum Umweltschutz.



Handlungsanweisung



Verweis auf Kapitel, Position, Bildnummer oder Dokument.



Option (Zubehör, Peripherie, Sonderausstattung).

Zeit

Darstellung im Display.

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Das Gerät ist ausschließlich als Option für die Drucker der Serien SQUIX und XD Q zum Schneiden und Perforieren von geeigneten Materialien bestimmt.
Eine andersartige oder darüber hinausgehende Benutzung ist nicht bestimmungsgemäß.
Für aus missbräuchlicher Verwendung resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht; das Risiko trägt allein der Anwender.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten dieser Anleitung.
- Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gefertigt. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen.
- Das Gerät darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Anleitung benutzt werden.



Achtung!

Für den Betrieb des Perforationsmessers ist die Drucker-Firmware 5.38 oder höher erforderlich.



Hinweis!

Alle Dokumentationen sind aktuell auch im Internet abrufbar.



Warnung!

Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Die Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

1.3 Sicherheitshinweise

- Vor der Montage oder Demontage des Messers Drucker vom Netz trennen.
- Messer nur betreiben, wenn es am Drucker montiert ist.
- Die Klingen des Messers sind scharf. Verletzungsgefahr, insbesondere bei Wartungshandlungen.
- Arbeiten, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind, dürfen nur von geschultem Personal oder Servicetechnikern durchgeführt werden.
- Unsachgemäße Eingriffe an elektronischen Baugruppen und deren Software können Störungen verursachen. Auch andere unsachgemäße Arbeiten oder Veränderungen am Gerät können die Betriebssicherheit gefährden.
- Servicearbeiten immer in einer qualifizierten Werkstatt durchführen lassen, die die notwendigen Fachkenntnisse und Werkzeuge zur Durchführung der erforderlichen Arbeit besitzt.
- Keine Warnhinweis-Aufkleber entfernen, sonst können Gefahren nicht erkannt werden.

1.4 Umwelt



Altgeräte enthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Verwertung zugeführt werden sollen.

- ▶ Getrennt vom Restmüll über geeignete Sammelstellen entsorgen.

Durch modulare Bauweise des Geräts ist das Zerlegen in seine Bestandteile problemlos möglich.

- ▶ Teile dem Recycling zuführen.
- ▶ Elektronikplatine an die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder den Vertreiber zurück geben.

1.5 Technische Daten

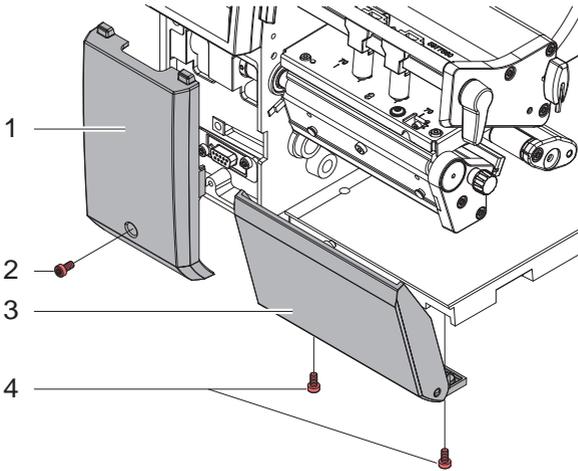
Technische Daten			Perforationsmesser
für Druckertyp			PSQ 403 SQUIX 4M, SQUIX 4.3M XD Q4, XD Q4.2
Perforieren	Stegabstand	mm	2,5
	Stegbreite	mm	0,4
Material	Breite	bis mm	116
	Gewicht Karton	bis g/m ²	300
	Dicke	bis mm	1,5
Schnittlänge		ab mm	10
Durchlasshöhe		bis mm	2,0
Schnittleistung		Schnitte/min. bei Materialhöhe 1 mm, ohne Rückzug	200
Überwachung			Messerendlage nicht erreicht Messerabdeckung abgenommen

**Achtung!**

Die minimale Schnittlänge ist abhängig vom Etikettenmaterial, insbesondere von seinen adhäsiven Eigenschaften.

- ▶ Vorabtests durchführen. Auch sehr dünne, sehr harte oder sehr weiche Materialien vorab testen.

2.1 Blende und Abdeckung demontieren



- ▶ Schraube (2) lösen und Blende (1) abnehmen.
- ▶ Schrauben (4) lösen Abdeckung (3) abnehmen.



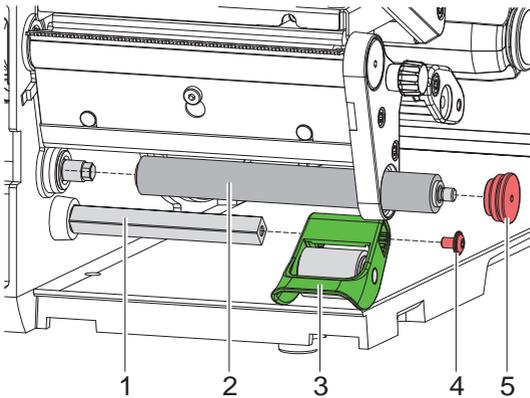
Achtung!

Für den Betrieb des Messers muss am Drucker eine Abreißkante montiert sein, um die Materialführung zwischen die Klingen des Messers zu gewährleisten.

2.2 Drucker der P-Version vorbereiten

**Achtung!**

Um ein PSQ-Messer an einem SQUIX-Drucker in der P-Version betreiben zu können, müssen das Andrucksystem (3) und die Umlenkwalze (2) demontiert werden.



- ▶ Andrucksystem (3) abschwenken.
- ▶ Schraube (4) lösen.
- ▶ Andrucksystem (3) von der Andruckachse (1) ziehen.

**Vorsicht!**

Nicht zwischen Umlenkwalze (2) und Andruckachse (1) fassen. Andruckachse (1) ist durch Federkraft gespannt und kann sich drehen.

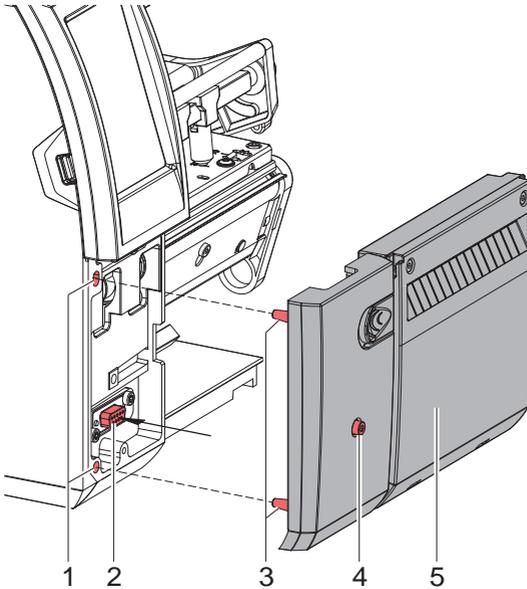
- ▶ Walzenlagerung (5) herausschrauben.
- ▶ Andruckwalze (2) herausziehen.

2.3 Messer montieren



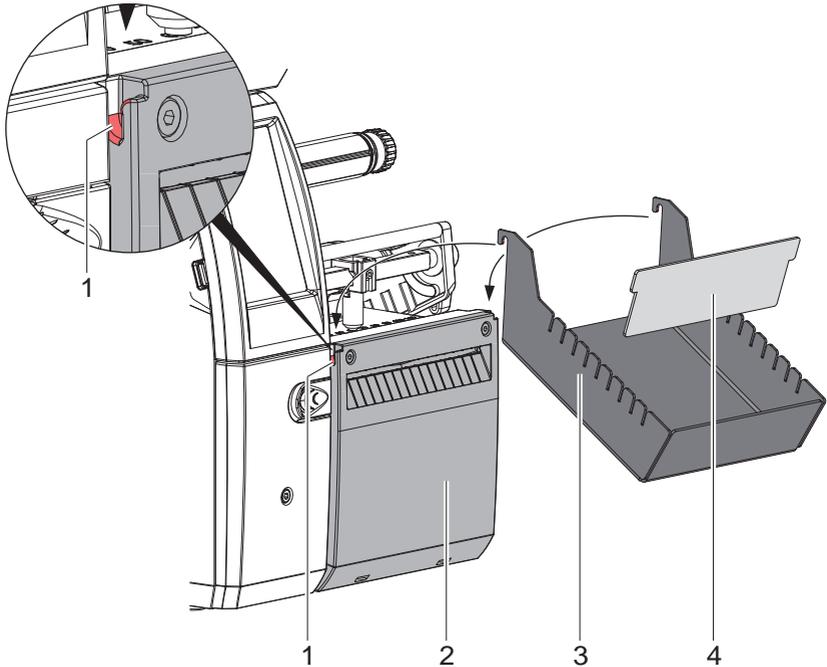
Achtung!

- ▶ Vor der Montage oder Demontage des Messer Drucker vom Netz trennen.



- ▶ Messer (5) mit den Stiften (3) in die Fangbohrungen (1) des Druckers stecken.
- ▶ Messer an den Drucker schieben. Dabei wird der am Messer angebrachte Steckverbinder am Peripherieanschluss (2) des Druckers kontaktiert.
- ▶ Messer mit der Schraube (4) sichern.

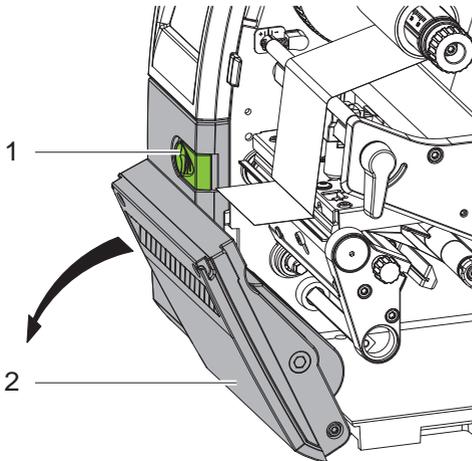
2.4 Auffangbox montieren



- ▶ Auffangbox (3) mit den Haken in die Aussparungen (1) am montierten Messer (2) einhängen.
- ▶ Zwischenwand (4) entsprechend der Etikettenhöhe in die entsprechende Nut in der Auffangbox schieben. Dadurch wird ein sauberes Stapeln der geschnittenen Etiketten gewährleistet.

3.1 Vorbereitung

- ▶ Schieber (1) zur Seite schieben und die Messerbaugruppe (2) vom Drucker abschwenken.



- ▶ Etiketten für den Abreißmodus einlegen ▷ Betriebsanleitung Drucker. Material so weit zwischen Druckwalze und Druckkopf durchschieben, dass der Anfang des Streifens zwischen den Klingen des Messers hindurch ragt.
- ▶ Folie einlegen ▷ Betriebsanleitung Drucker.
- ▶ Messerbaugruppe (2) anschwenken und Schieber (1) einrasten lassen.
- ▶ Befehle für das Perforieren bzw. Abschneiden des Materials in der Software aktivieren.
In der Direktprogrammierung erfolgt dies mit folgenden Befehlen :

C p Kommando zum Perforieren

C Kommando zum Abschneiden

Beide Kommandos können kombiniert werden, C p hat aber eine geringere Priorität ▷ Programmieranleitung.

Bei der Befehlsfolge :

C 3

C p

wird zweimal perforiert und anschließend abgeschnitten.

- ▶ Schneideparameter konfigurieren ▷ 4. Druckerkonfiguration

**Hinweis!**

Die Einstellung der Schneideparameter am Drucker ist nur bei installiertem Messer möglich.

**Achtung!**

In einer Reihe von Etiketten-Softwarepaketen ist der Befehl C p nicht implementiert. Hier ist das Perforieren des Materials nicht möglich.

- ▶ Perforationsgrad an das Material anpassen.
In der Direktprogrammierung erfolgt dies mit dem Befehl :

O Cn n...Wert zwischen 0.0 und 10.0

**Hinweis!**

Falls die Etikettensoftware keine Einstellung für den Perforationsgrad anbietet, d.h. O Cn nicht implementiert ist, kann die Anpassung in der Druckerkonfiguration durchgeführt werden

- ▷ 4. Druckerkonfiguration

3.2 Standardbetrieb

- ▶ Drucker einschalten.
Das Messer führt eine Synchronisationsbewegung aus.



Hinweis!

- ▶ **Bei der Verarbeitung von Endlosmaterial in der Druckerkonfiguration unter *Einstellungen* -> *Etiketten* -> *Etikettensensor* die Einstellung *Endlosmaterial* auswählen.**

Ansonsten kann kein Synchronisationsschnitt ausgelöst werden.

- ▶  drücken. Dadurch wird einmalig ein Vorschub mit einem anschließendem Synchronisationsschnitt ausgelöst.
Wenn der Druckkopf zwischen verschiedenen Druckaufträgen nicht angehoben wurde, ist kein Synchronisationslauf notwendig, auch wenn der Drucker ausgeschaltet war.
- ▶ Druckauftrag senden.
Alle Abschnitte des Auftrages werden ohne Unterbrechung nacheinander bedruckt und an den vereinbarten Stellen (nach jedem Etikett, nach einer Anzahl von Etiketten bzw. am Auftragsende) perforiert bzw. abgeschnitten.



Hinweis!

Durch Drücken von  im Bedienfeld kann zwischen den Druckaufträgen ein direkter Schnitt ausgelöst werden.



Hinweis!

Bei Anhaftung des Materials durch elektrostatische Aufladung kann eine Entladebürste (Art.-Nr. 5977339) am Drucker montiert werden.

**Hinweis!**

Die Einstellungen in der Druckerkonfiguration sind Grundeinstellungen für die konkrete Kombination Drucker-Messer. Bei einem Wechsel des Messer oder des Druckers ist eine Neueinstellung erforderlich.

Die Anpassung an den jeweiligen Druckauftrag ist vorrangig über die Software vorzunehmen. Hier stehen zusätzliche Offsetwerte zur Verfügung.

Die Offsetwerte aus den Geräteeinstellungen und der Software addieren sich im Betrieb.

Ausführliche Informationen zur Druckerkonfiguration

▷ Konfigurationsanleitung des Druckers

Schneideparameter

▶ Menü starten.

▶  Einstellungen >  Schneiden wählen.

Parameter	Bedeutung	Default
 Geräte- informationen	Informationen zum Gerät: Software-Version, Anzahl der Schnitte und Anzahl der Fehlermeldungen	
 Gerät kalibrieren	Die Endposition des unteren Messers wird kalibriert. ▷ „5.4 Kalibrieren der Messer“	
 Schneideoffset	Verschiebung der Schneideposition in Bezug zur Etikettenhinterkante. Die Einstellung ist auch per Software veränderbar. Die Werte aus Konfiguration und Software addieren sich.	0,0 mm
 Perforationsgrad	Einstellung des Perforationsgrads Die Einstellung ist auch per Software veränderbar. Die Werte aus Konfiguration und Software addieren sich.	0

Etikettensensor

- ▶ Menü starten.
- ▶  *Einstellungen* >  *Etiketten wählen*.

Parameter	Bedeutung	Default
 <i>Etikettensensor</i>	<p>Verfahren zur Erkennung des Etikettenanfangs.</p> <p><i>Durchlicht</i>: Erkennung anhand der Änderung der Transparenz zwischen Etikett und Etikettenlücke.</p> <p><i>Reflex unten</i>: Erkennung anhand von Reflexmarken an der Unterseite des Materials</p> <p><i>Endlosmaterial</i>: Prüfung des Vorhandenseins von Material ohne Suche nach Etikettenlücken.</p>	<i>Durchlicht</i>

Rücktransport

- ▶ Menü starten.
- ▶  *Einstellungen* >  *Drucken wählen*.

Parameter	Bedeutung	Default
 <i>Rücktransport</i>	<p>Methode zum Rücktransport des Etikettenmaterials.</p> <p>Ein Rücktransport ist im Schneide- und Spende-modus erforderlich, da beim Schneiden und Spenden eines Etiketts die Vorderkante des nächsten Etiketts über die Druckzeile hinausgeschoben wird.</p> <p><i>immer</i>: Rücktransport erfolgt unabhängig vom Etiketteninhalt.</p> <p><i>optimiert</i>: Rücktransport erfolgt nur dann, wenn das nächste Etikett beim Schneiden/Spenden des aktuellen Etiketts noch nicht vollständig aufbereitet ist. Andernfalls wird das zweite Etikett angedruckt und nach Abschneiden/Spenden des ersten Etiketts ohne Rücktransport vervollständigt.</p>	<i>optimiert</i>

5.1 **Ausbau der Messerklingen für Reinigung und Messerwechsel****Warnung!**

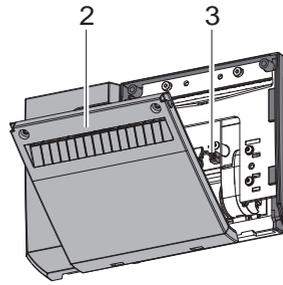
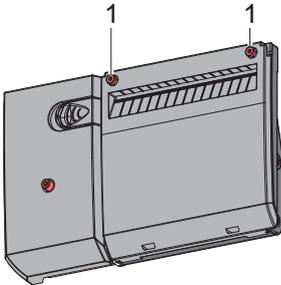
► Zur Vermeidung unbeabsichtigter Messerbewegungen Drucker vom Netz trennen.

**Vorsicht!**

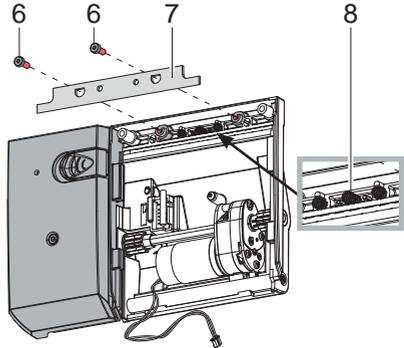
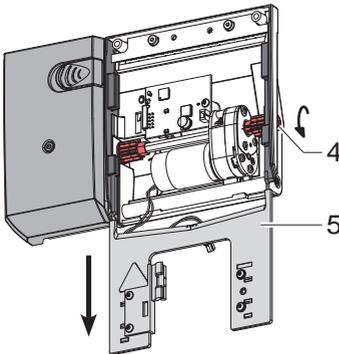
Die Klingen des Messers sind scharf! Verletzungsgefahr!

Um die Messerklingen reinigen zu können, müssen diese ausgebaut werden

1. Messer vom Drucker demontieren.



2. Schrauben (1) lösen und Abdeckung (2) nach vorn herausnehmen.
3. Stecker (3) des Motorkabels aus der Buchse ziehen.



4. Achse (4) mit einem 2,5 mm Inbusschlüssel entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Die Klinge (5) wird nach unten bewegt, bis sie herausgezogen werden kann.
5. Schrauben (6) lösen. Messerbalken (7) dabei fixieren, da die Druckfedern (8) gegen den Messerbalken (7) drücken.
6. Messerbalken (7) abnehmen und darauf achten, dass die Druckfedern (8) nicht herausfallen.

5.2 Schmierung der Messerklingen



Hinweis!

Wenn mit dem Messer nicht in der Etikettenlücke, sondern direkt durch das Etikettenmaterial geschnitten wird, lagern sich an den Klingen Kleberreste ab. Beim Schneidemodus mit Rücktransport gelangen Kleberpartikel ebenso an die Druckwalze.

- ▶ Druckwalze (▷ Betriebsanleitung Drucker) und Klingen des Messers in kürzeren Abständen reinigen.

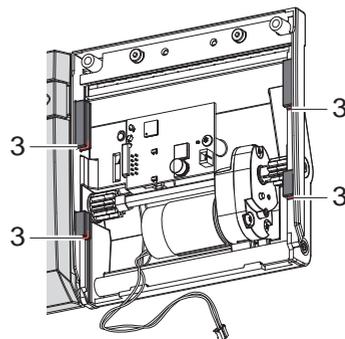
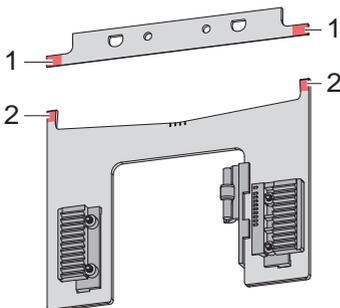
Für eine einwandfreie Funktion des Messers ist es notwendig, ausgewählte Bereiche nach jeder Reinigung und vor dem Einbau neuer Messerklingen zu fetten.

- ▶ Markierte Bereiche an der Vorderseite (1) des Messerbalkens, der Rückseite (2) der Klinge sowie an den Führungen (3) fetten.



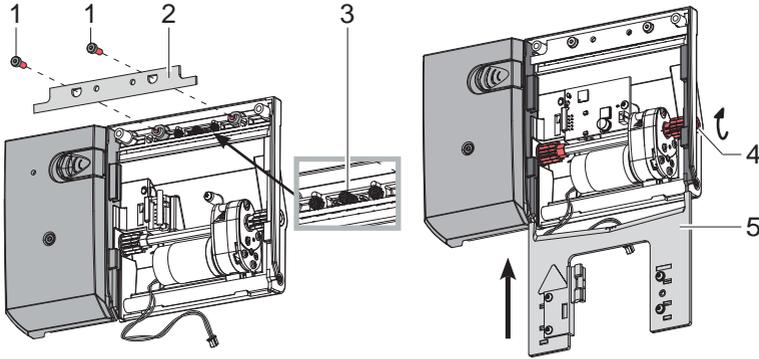
Achtung!

Zum Fetten der Klingen und Laufflächen ausschließlich ein Schmierfett verwenden, das auch für Kunststoff geeignet ist.
cab-Artikel-Nr.: 5984552.001

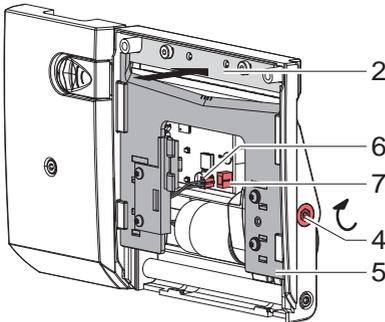


5.3 Einbau der Messerklingen

Die Montage der gereinigten bzw. neuen Messerklingen und der Zusammenbau der Messerbaugruppe erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Demontage.



1. Messerbalken (2) aufsetzen und dabei darauf achten, dass die Druckfedern (3) nicht geknickt werden und in den Führungen bleiben.
2. Messerbalken (2) mit 2 Schrauben (1) befestigen.
3. Klinge (5) in den Führungen nach oben schieben, bis die Zahnschienen der Klinge (5) an die Zahnräder auf der Achse (4) stoßen. Achse (4) mit einem 2,5 mm Inbusschlüssel in Uhrzeigersinn drehen bis sich die Klinge (5) kurz vor dem Messerbalken (2) befindet.



4. Messerbalken (2) nach innen drücken und durch Drehen der Achse (4) in Uhrzeigerichtung die Klinge (5) über den Messerbalken (2) bis ganz nach oben schieben.
 5. Stecker (6) des Motorkabels in die Buchse (7) stecken.
 6. Abdeckung montieren und Messer am Drucker befestigen.
- Nach dem Einschalten des Druckers richtet sich die Klinge automatisch aus.

5.4 Kalibrierung des Messers



Achtung!

- ▶ **Nach jedem Messerwechsel und Aus- und Einbau der Messer zur Reinigung Kalibrierung durchführen!**

- ▶ Etikettenmaterial aus dem Messer entfernen.
- ▶ Menü starten.
- ▶  *Einstellungen* >  *Schneiden* >  *Gerät kalibrieren* wählen.
- ▶ *Weiter* betätigen, um den Kalibriervorgang zu starten.
- ▶ Nach erfolgreicher Kalibrierung erscheint die Meldung *Gerät erfolgreich kalibriert*.
Wenn die Kalibrierung fehlgeschlagen ist, erscheint eine Fehlermeldung.
- ▶ Zum Beenden *Weiter* drücken.

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
<i>Gerät zu heiß</i>	Temperatur ist außerhalb der erlaubten Parameter	▶ Gerät abkühlen lassen.
<i>Material zu dick</i>	Messer schneidet Material nicht durch, kann aber in Ausgangsstellung zurückkehren	▶ <i>Abbrechen</i> drücken. ▶ Material wechseln.
<i>Messer blockiert</i>	Messer bleibt undefiniert im Material stehen	▶ Drucker ausschalten. ▶ Verklemmtes Material entnehmen. ▶ Drucker einschalten. ▶ Druckauftrag neu starten. ▶ Material wechseln.
	Messer ohne Funktion	▶ Drucker aus- und einschalten. ▶ Bei erneutem Auftreten Service benachrichtigen.
<i>Messerabdeckung geöffnet</i>	Messerabdeckung abgenommen	▶ Abdeckung montieren.

Warnmeldung	Ursache	Behebung
<i>Klingen verschmutzt oder verschlissen</i>	Messer verschmutzt oder stark abgenutzt	▶ Messerklingen reinigen. ▶ Messerklingen wechseln.

Warnmeldungen können mit *Weiter* quittiert werden und der Druck- und Schneideprozess wird fortgeführt.

7.1 Hinweis zur EU-Konformitätserklärung

Die Messer der PSQ-Serie entsprechen den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EU-Richtlinien:

- Richtlinie 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit
- Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

EU-Konformitätserklärung

▷ <https://www.cab.de/media/pushfile.cfm?file=3953> 



7.2 FCC

NOTE : This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. The equipment generates, uses, and can radiate radio frequency and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user may be required to correct the interference at his own expense.