



Perforationsmesser

PCU400

Made in Germany

Ausgabe: 10/2016 - **Art.-Nr.** 9009934

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
Postfach 1904
D-76007 Karlsruhe
Wilhelm-Schickard-Str. 14
D-76131 Karlsruhe

Telefon +49 721 6626-0
Telefax +49 721 6626-249

www.cab.de
info@cab.de

Frankreich

cab technologies s.a.r.l.
F-67350 Niedermodern
Téléphone +33 388 722 501

www.cab.de/fr
info.fr@cab.de

USA

cab Technology Inc.
Tyngsboro MA, 01879
Phone +1 978 649 0293

www.cab.de/us
info.us@cab.de

Asien 亚洲

cab Technology Co., Ltd.
希愛比科技股份有限公司
Junghe, Taipei, Taiwan
Phone +886 2 8227 3966

www.cab.de/tw
info.asia@cab.de

China 中国

cab (Shanghai) Trading Co., Ltd.
锐博(上海)贸易有限公司
Phone +86 21 6236-3161

www.cab.de/cn
info.cn@cab.de

| | | |
|----------|--|-----------|
| 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 |
| 3 | Betrieb | 10 |
| 3.1 | Vorbereitung | 10 |
| 3.2 | Standardbetrieb | 11 |
| 3.3 | Betrieb ohne Abdeckbleche | 12 |
| 4 | Druckerkonfiguration | 14 |
| 5 | Wartung | 16 |
| 5.1 | Reinigung | 16 |
| 5.2 | Messerwechsel | 18 |
| 5.3 | Messer in Grundstellung bringen | 20 |
| 6 | Zulassungen | 22 |
| 6.1 | Hinweis zur EU-Konformitätserklärung | 22 |
| 6.2 | 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 aufmerksam.



Warnung!

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu Körperverletzungen oder zu Schäden an Sachgütern führen 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 SQUIX-Serie zum Schneiden und Perforieren von geeigneten, vom Hersteller zugelassenen 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 der Bedienungsanleitung, einschließlich der vom Hersteller gegebenen Wartungsempfehlungen/-vorschriften.
- 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 der Bedienungsanleitung benutzt werden.



Hinweis!

Alle Dokumentationen sind aktuell auch im Internet abrufbar.

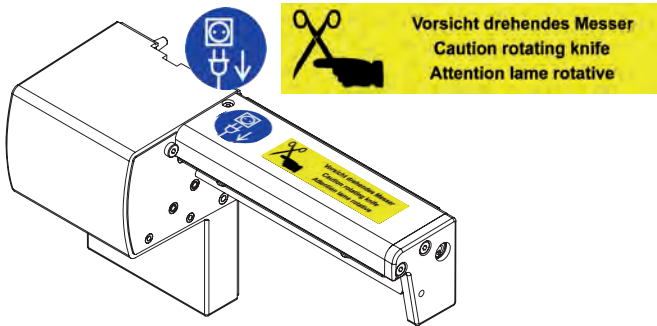


Warnung!

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 Druckers ist das Zerlegen in seine Bestandteile problemlos möglich.
- ▶ Teile dem Recycling zuführen.
- ▶ Elektronikplatinen an die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder den Vertreiber zurück geben.

1.5 Technische Daten

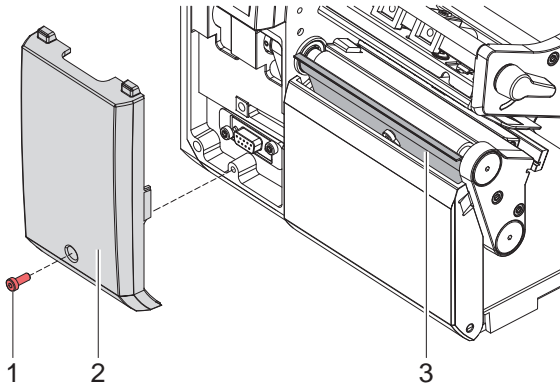
| Perforationsmesser | | PCU400/2,5 | PCU400/10 |
|-------------------------|------------------|---------------------------------------|-----------|
| für Druckertyp | | SQUIX 4 | |
| Materialbreite max. | mm | 85 | |
| Materialgewicht Karton | g/m ² | 60 - 300 | |
| Materialdicke | mm | 0,05 - 1,1 | |
| Schnittlänge | mm | > 5 | |
| Durchlasshöhe | mm | 2,5 | |
| Schnittfrequenz | 1/min | 120 | |
| Perforationsfrequenz | 1/min | 150 | |
| Stegbreite Perforieren | mm | 0,5 | |
| Stegabstand Perforieren | mm | 2,5 | 10 |
| Stromversorgung | | über Peripherieanschluss des Druckers | |

**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.

Blende demontieren



- ▶ Schraube (1) lösen und Blende (2) abnehmen.
- ▶ Abreißkante bzw. Spendeblech (3) im Drucker belassen.

**Achtung!**

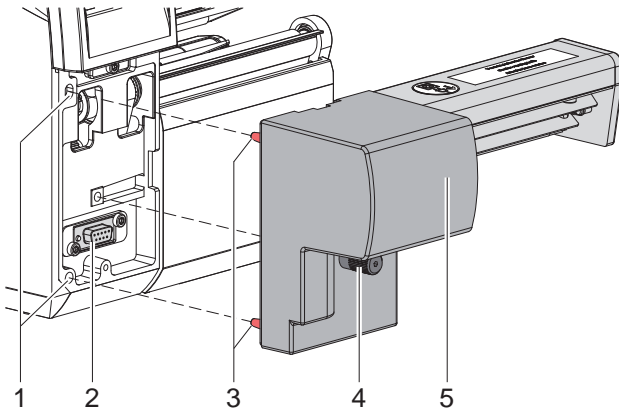
Für den Betrieb muss am Drucker eine Abreißkante oder ein Spendeblech montiert sein, um die Materialführung zwischen die Klingen des Messers zu gewährleisten.

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.

3.1 Vorbereitung

- ▶ Etiketten für den Abreißmodus einlegen ▷ Bedienungsanleitung Drucker.
Material so weit zwischen Druckwalze und Druckkopf durchschieben, dass der Anfang des Streifens zwischen den Klingen des Messers hindurchragt.
- ▶ Folie einlegen ▷ Bedienungsanleitung Drucker.
- ▶ 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. 5977339.001) am Drucker montiert werden.

3.3 Betrieb ohne Abdeckbleche

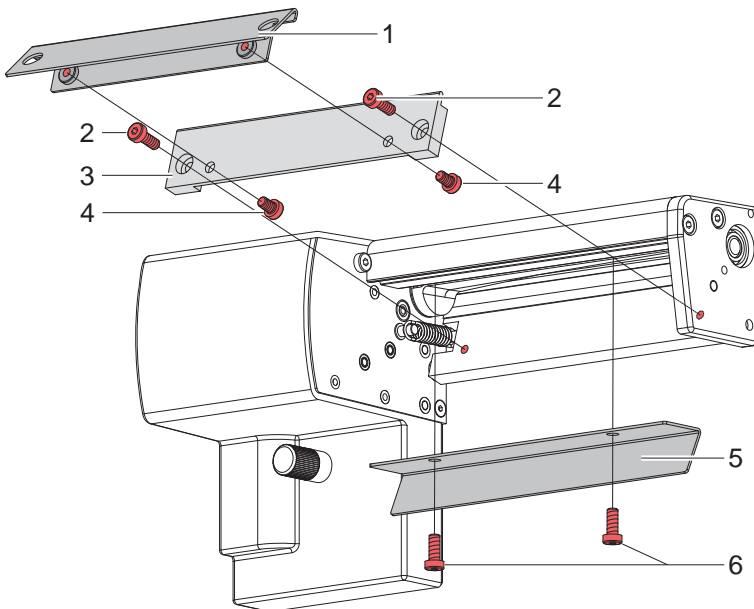
Auf Grund der Materialvielfalt kann es in seltenen Fällen zu Materialtransportproblemen durch die Abdeckbleche kommen. In diesen Fällen können die Abdeckbleche demontiert werden.



Warnung!

Verletzungsgefahr!

- Für den Betrieb des Messers ohne Abdeckbleche Ersatzmaßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit treffen!



Warnung!

Die Klingen des Messers sind scharf! Verletzungsgefahr!

- Zur Vermeidung unbeabsichtigter Messerbewegungen Drucker vom Netz trennen.

1. Drucker ausschalten und Messer vom Drucker demontieren.
2. Schrauben (6) lösen und Abdeckblech (5) abnehmen.
3. Schrauben (2) lösen und die Abstützung (3) mit dem montierten Abdeckblech (1) herausnehmen.
4. Schrauben (4) lösen und Abdeckblech (1) von der Abstützung (3) abnehmen.
5. Abstützung (3) wieder montieren.

Montage in umgekehrter Reihenfolge.

**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 |
|--|---|---------------|
|  <i>Schneideoffset</i> | Verschiebung der Schneideposition in Bezug zur Etikettenhinterkante. Die Einstellung ist auch per Software veränderbar. Die Werte aus Konfiguration und Software addieren sich. | <i>0,0 mm</i> |
|  <i>Perforationsgrad</i> | Einstellung des Perforationsgrads Die Einstellung ist auch per Software veränderbar. Die Werte aus Konfiguration und Software addieren sich. | <i>0</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 Spendemodus 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> |

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> |

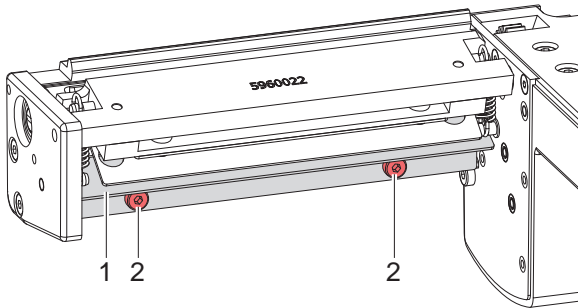
5.1 Reinigung

**Warnung!**

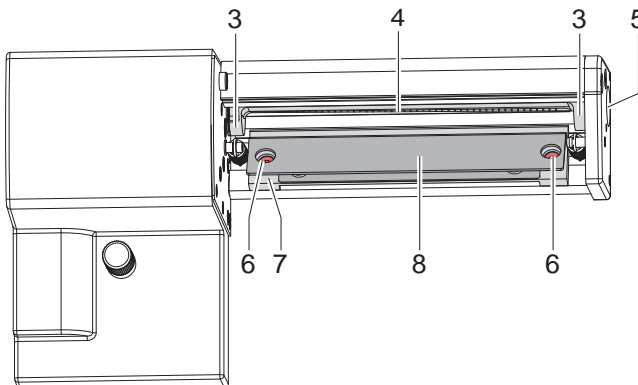
- Zur Vermeidung unbeabsichtigter Messerbewegungen Drucker vom Netz trennen.

**Achtung!**

Die Klingen des Messers sind scharf! Verletzungsgefahr!



1. Messer vom Drucker demontieren.
2. Schrauben (2) lösen und oberes Abdeckblech (1) abnehmen.
3. Staubpartikel mit einem weichen Pinsel oder einem Staubsauger entfernen.
4. Zur Reinigung des Rundmessers Achse (5) mit einem Schlitz-Schraubendreher (Schneidenbreite 7 mm) drehen. Der Drehwinkel wird durch die Abstützung (7) begrenzt.
Falls der Drehbereich für die Reinigung nicht ausreichend ist, Schrauben (6) lösen und Abstützung (7) incl. unterem Abdeckblech (8) abnehmen. Das Rundmesser lässt sich jetzt vollständig drehen.

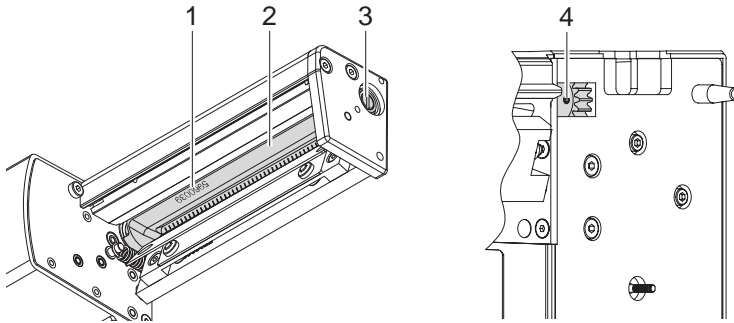


5. Alle Ablagerungen an den Klingen mit Spiritus und einem weichen Tuch entfernen.
6. Zylindrische Flächen (3) an beiden Enden des Rundmessers (4) mit einem Allround-Hochleistungsfett schmieren. Dazu gefetteten Pinsel an die zylindrischen Flächen halten und Achse (5) mit einem Schlitz-Schraubendreher (Schneidenbreite 7 mm) drehen.
Während der Drehbewegung des Rundmessers werden die Flächen gefettet.
7. Falls die Abstützung (7) beim Reinigen demontiert wurde, Messer in Grundstellung bringen ▷ 5.3 auf Seite 20.
8. Oberes Abdeckblech (1) mit Schrauben (2) und Abstützung (7) incl. unterem Abdeckblech (8) mit Schrauben (6) befestigen.

5.2 Messerwechsel**Warnung!**

► Zur Vermeidung unbeabsichtigter Messerbewegungen Drucker vom Netz trennen.

1. Messer demontieren.
2. Oberes Abdeckblech demontieren ▷ 5.1 auf Seite 16.
3. Achse (3) des Rundmessers (2) mit einem Schlitz-Schraubendreher so drehen, dass die Beschriftung (1) des Rundmessers nach unten zeigt. In dieser Stellung ist der Gewindestift (4) am Getriebe von der Messer-Rückseite aus zu erreichen.
4. Gewindestift (4) um wenige Umdrehungen lösen.

**Hinweis!**

► Bei der Demontage Passscheiben (A, B, C) an den Achsen von Rundmesser (2) und Linearmesser (11) sicherstellen.

**Achtung!**

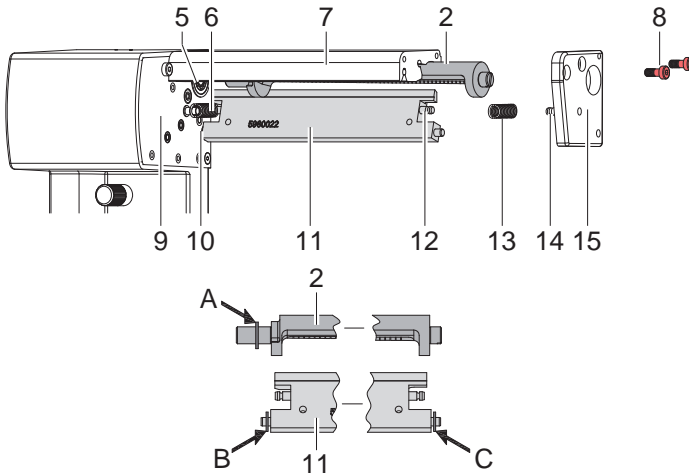
Federn (6, 13) sind gespannt.

► Linearmesser (11) gut festhalten und Achse des Messers leicht an die Montagewand (9) drücken.

5. Schrauben (8) lösen und Lagerplatte (15) abnehmen. Die Feder (13) wird entspannt.
6. Feder (13) vom Linearmesser abnehmen.
7. Rundmesser (2) aus seiner Lagerung (5) ziehen. Die Feder (6) wird entspannt.

Wenn Sie das Linearmesser nicht gewechselt werden soll, mit Punkt 13 fortfahren.

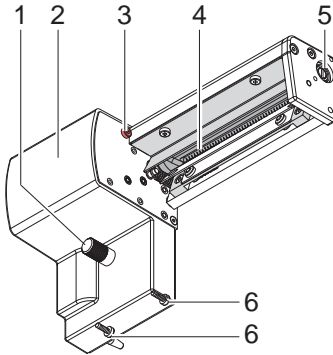
8. Abstützung incl. unterem Abdeckblech demontieren. ▷ 5.1 auf Seite 16.
9. Feder (6) und Linearmesser (11) abnehmen.
10. Achse des (neuen) Linearmessers mit der Passscheibe (B) in die Lagerbuchse (10) an der Montagewand einsetzen.
11. Feder (6) im entspannten Zustand an den Stiften von Montagewand (9) und Linearmesser (11) einhängen.
12. Abstützung incl. unterem Abdeckblech montieren.



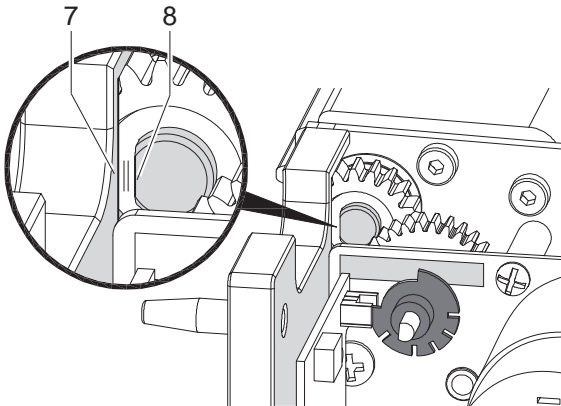
13. Linearmesser (11) nach hinten drücken. Die Feder (6) wird angespannt.
14. Achse des (neuen) Rundmessers (2) mit der Passscheibe (A) in die Lagerbuchse (5) an der Montagewand einsetzen.
15. Passscheibe (C) auf die Achse des Linearmessers aufsetzen.
16. Feder (13) im entspannten Zustand an den Stiften von Linearmesser (11) und Lagerplatte (15) einhängen.
17. Lagerplatte (15) auf die Achsen der Messer (2, 11) aufsetzen. Dabei wird die Feder (13) angespannt.
18. Lagerplatte (15) mit den Schrauben (8) am Profil (7) locker befestigen.
19. Gewindestift (4) am Getriebe festziehen.
20. Achse (3) des Rundmessers (2) so drehen, dass die Klingen von Rund- und Linearmessers aneinander anliegen.
21. Schrauben (8) festziehen und Anliegen des Linearmessers am Rundmesser prüfen. Gegebenenfalls Schrauben (8) nochmals lösen.
22. Rundmesser schmieren ▷ 5.1 auf Seite 16. und justieren ▷ 5.3 auf Seite 20.
23. Abdeckblech oben montieren ▷ 5.1 auf Seite 16.

5.3 Messer in Grundstellung bringen

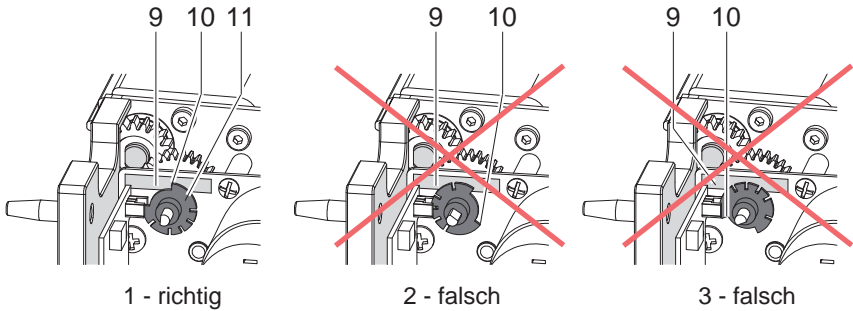
Nach der Reinigung oder einem Wechsel der Messer müssen das Rundmesser (4) und die Taktscheibe (11) zueinander ausgerichtet werden, um die Messerfunktion zu gewährleisten.



1. Schrauben (1), (3) und (6, Rückseite) vollständig herausdrehen.
2. Verkleidung (2) abnehmen.

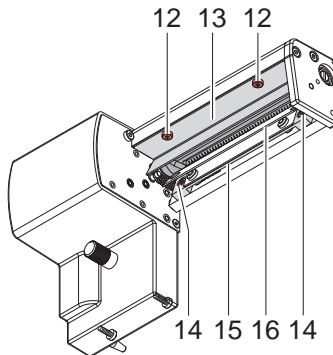


3. Achse des Rundmessers (5) mit einem Schlitz-Schraubendreher (7 mm) so drehen, dass die Fläche (8) der Messerachse parallel zur Grundplatte (7) steht.



4. Stellung der Taktscheibe (11) prüfen.

- Bei korrekter Einstellung steht die Taktscheibe (11) in Stellung 1, d.h. die Kante (10) der Taktscheibe befindet sich im Bereich der Markierung (9).
- Falls die Taktscheibe in Stellung 2 oder 3 steht, muss das Rundmesser so gedreht werden, bis Stellung 1 erreicht ist :



- Schrauben (12) lösen und Abdeckblech oben (13) abnehmen.
- Schrauben (14) lösen und Abstützung (15) incl. Abdeckblech unten (16) abnehmen.
- Rundmesser eine oder zwei volle Umdrehungen drehen werden, bis die Fläche (8) der Messerachse erneut parallel zur Grundplatte (7) steht und die Taktscheibe Stellung 1 erreicht.
- Abdeckblech oben (13) sowie Abstützung (15) incl. Abdeckblech unten (16) montieren.

5. Verkleidung montieren.

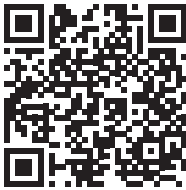
6.1 Hinweis zur EU-Konformitätserklärung

Die Schneidmesser der PCU-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=2786> 



6.2 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.