

**Perforationsmesser**

**PCU-Serie**

Made in Germany

**Ausgabe:** 03/2016 - **Art.-Nr.** 9008902

### 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](http://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](http://www.cab.de)  
[info@cab.de](mailto:info@cab.de)

#### Frankreich

cab technologies s.a.r.l.  
F-67350 Niedermodern  
Téléphone +33 388 722 501  
  
[www.cab.de/fr](http://www.cab.de/fr)  
[info.fr@cab.de](mailto:info.fr@cab.de)

#### USA

cab Technology Inc.  
Tyngsboro MA, 01879  
Phone +1 978 649 0293  
  
[www.cab.de/us](http://www.cab.de/us)  
[info.us@cab.de](mailto: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](http://www.cab.de/tw)  
[info.asia@cab.de](mailto: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](http://www.cab.de/cn)  
[info.cn@cab.de](mailto:info.cn@cab.de)

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>4</b>
1.1	Hinweise .....	4
1.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	5
1.3	Sicherheitshinweise .....	6
1.4	Umwelt .....	6
1.5	Technische Daten .....	7
<b>2</b>	<b>Montage</b> .....	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Druckerkonfiguration</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Material einlegen</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>11</b>
5.1	Einstellungen am Drucker .....	11
5.2	Betrieb ohne Abdeckbleche .....	12
<b>6</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>14</b>
6.1	Reinigung .....	14
6.2	Messerwechsel .....	16
6.3	Messer in Grundstellung bringen .....	18
<b>7</b>	<b>Zulassungen</b> .....	<b>20</b>
7.1	Hinweis zur EU-Konformitätserklärung .....	20
7.2	FCC .....	20

## 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 A+-, XC- und XD-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.

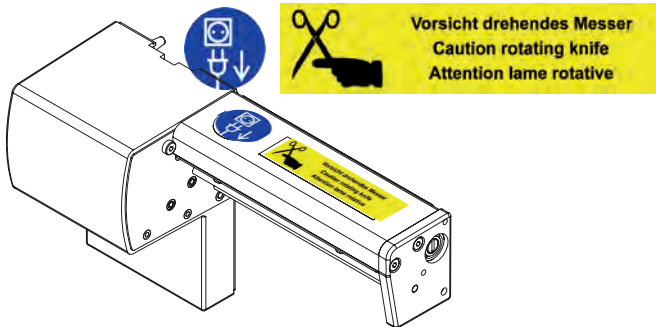


### Warnung!

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.
- ▶ Elektronikplatine an die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder den Vertrieber zurück geben.

## 1.5 Technische Daten

Artikel-Nr.		5960100.351	5960050.351	5960050.352
Benennung		Perforationsmesser		
für Druckertyp		PCU2/2,5	PCU4/2,5	PCU4/10
Materialbreite max	mm	A2+	A4+, A4+M, A4+T, XD4T, XC4	
Materialgewicht Karton	g/m <sup>2</sup>	65	85	
Materialdicke	mm	60 - 300		
Schnittlänge	mm	0,05 - 0,8		
Durchlasshöhe max.	mm	> 5		
Schnittfrequenz	1/min	4,5		
Perforationsfrequenz	1/min	120		
Stegbreite	mm	150		
Perforationsabstand	mm	0,5		
Stromversorgung		2,5	2,5	10
		über Peripherieanschluss des Druckers		

**Achtung!**

Für den Betrieb des Perforationsmessers ist mindestens die Version 3.13 der Drucker-Firmware erforderlich !

**Achtung!**

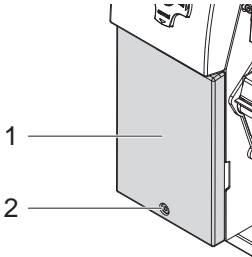
Bei sehr dünnen, sehr harten oder sehr weichen Materialien Vorabtests durchführen.

Die Lebensdauer der Messer beträgt über 500.000 Schnitte. Je nach Materialtyp kann es vorkommen, dass die Messer früher verschleifen und ausgetauscht werden müssen. Ein Nachschleifen der Messer ist nicht vorgesehen.



### Achtung!

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

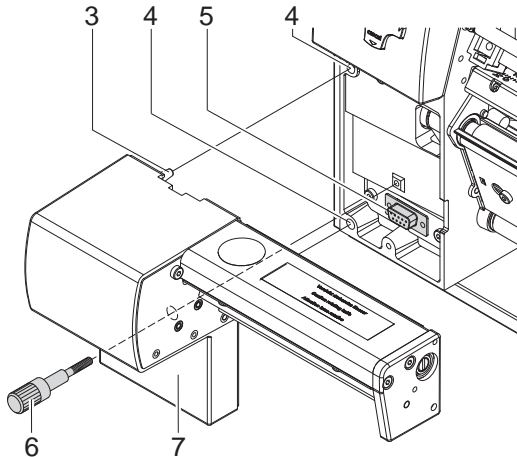


1. Schraube (2) lösen.
2. Blende (1) abnehmen.



### Achtung!

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



3. Messer (7) mit den Stiften (3) in die Fangbohrungen (4) des Druckers stecken.
4. Messer an den Drucker schieben. Dabei wird der am Messer angebrachte Steckverbinder am Peripherieanschluss (5) des Druckers kontaktiert.
5. Messer (7) mit der Schraube (6) sichern.






Nach der Montage des Messers erkennt der Drucker mit dem Einschalten die neu installierte Baugruppe automatisch.




Am Drucker können Einstellungen vorgenommen werden, um ihn für einen konkreten Einsatzfall zu konfigurieren. Bei installiertem Messer erscheint der Konfigurationsparameter "Messer".



**Hinweis!**  
**Ausführliche Informationen zur Druckerkonfiguration** ▷ **Konfigurationsanleitung des Druckers**



Die Parameter zur Konfiguration des Messers befinden sich unter

Einstellungen  -> Geräteeinstellungen  -> Messer .

Parameter	Bedeutung	Default
 Messer	Konfiguration des Perforationsmessers	
 > Schneideoffset	Verschiebung der Perforations- und Schneidposition in Relation zum Druck	0
 > Schnitttiefe	Einstellung der Perforationstiefe	0



**Hinweis!**  
**Die Einstellungen im Setup 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 für beide Parameter zusätzliche Offsetwerte zur Verfügung.**  
**Die Offsetwerte aus den Geräteeinstellungen und der Software addieren sich im Betrieb.**

Unter Einstellungen  -> Druckparameter  kann außerdem die Methode der Materialerkennung und die Methode des Rücktransports im Schneidemodus eingestellt werden.

Parameter	Bedeutung	Default
 Etiketten- sensor	<p>Verfahren zur Erkennung des Etikettenanfangs.</p> <p>Durchlicht: Erkennung anhand der Änderung der Transparenz zwischen Etikett und Etikettenlücke.</p> <p>Reflex unten: Erkennung anhand von Reflexmarken an der Unterseite des Materials.</p> <p>Endlosmaterial: Synchronisation des Papierlaufs bei Verwendung von Endlosmaterial im Schneidemodus.</p> <p>► Nach dem Materialeinlegen Taste <b>feed</b> drücken.</p> <p>Dies löst einen kurzen Vorschub mit anschließendem Schnitt aus und verhindert eine undefinierte Länge des ersten bedruckten Abschnitts.</p>	Durchlicht
 Rück- transport	<p>Methode zum Rücktransport des Materials.</p> <p>Ein Rücktransport ist im Schneidemodus erforderlich, da beim Schneiden die Vorderkante des nächsten Abschnitts über die Druckzeile hinausgeschoben wird.</p> <p>immer: Rücktransport erfolgt unabhängig vom Druckinhalt.</p> <p>optimiert: Rücktransport erfolgt nur dann, wenn das nächste Druckbild beim Schneiden des aktuellen Abschnitts im Drucker noch nicht vollständig aufbereitet ist. Ansonsten wird der zweite Abschnitt angedruckt und nach Schneiden des ersten ohne zwischenzeitlichen Rücktransport vervollständigt.</p>	optimiert

- ▶ Transferfolie und Etiketten nach den Angaben der Drucker-Bedienungsanleitung einlegen.  
Das Etikettenmaterial ist im Schneidemodus in ähnlicher Weise wie im Abreißmodus zu behandeln.
- ▶ Material so weit zwischen Druckwalze und Druckkopf durchschieben, dass der Anfang des Streifens zwischen den Klingen des Messers hindurchragt.

## 5 Betrieb

Der Drucker ist betriebsbereit, nachdem alle Anschlüsse hergestellt und die Materialien ordnungsgemäß eingelegt sind.

### 5.1 Einstellungen am Drucker



#### Hinweis!

**In der Druckerkonfiguration unter Einstellungen -> Druckparameter -> Etikettensensor die Einstellung Endlosmaterial auswählen. Ansonsten kann kein Synchronisationsschnitt ausgelöst werden.**

- ▶ Drucker einschalten.  
Das Messer führt einen kompletten Schnitt aus.
- ▶ Taste **feed** 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.
- ▶ 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  
(▷ Programmieranleitung)

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

Bei der Befehlsfolge :

C 3

C p

wird zweimal perforiert und anschließend abgeschnitten.

**Achtung!**

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

- ▶ Schnitttiefe der Perforation 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 die Schnitttiefe anbietet, d.h. O Cn nicht implementiert ist, kann die Anpassung über das Setup durchgeführt werden ▷ Abschnitt 3.

Nach dem Empfang eines Druckauftrages werden alle Abschnitte des Auftrages ohne Unterbrechung nacheinander bedruckt und an den vereinbarten Stellen (nach jedem Etikett, nach einer Anzahl von Etiketten bzw. am Jobende) perforiert bzw. abgeschnitten.

## 5.2 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.

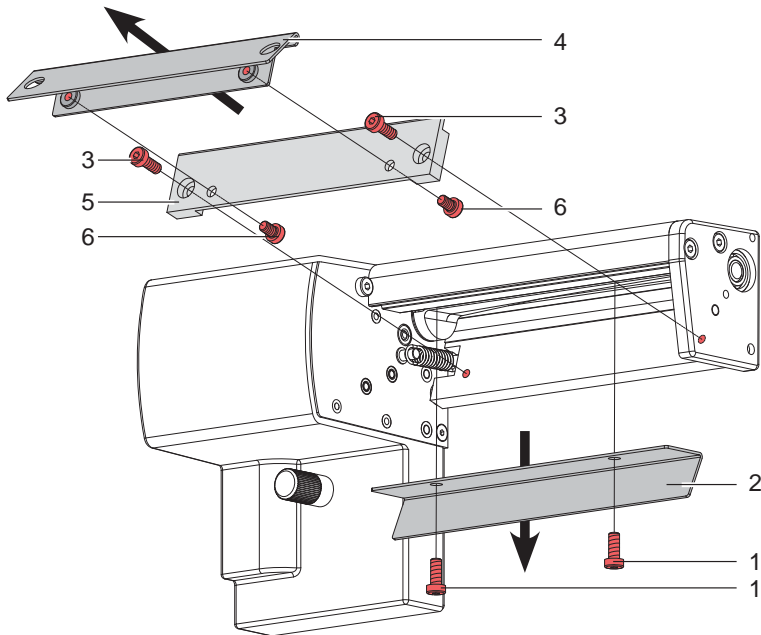
**Warnung!**

Verletzungsgefahr!

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

**Hinweis!**

Bei Anhaftung des Materials durch elektrostatische Aufladung des Materials kann eine Entladebürste für den Drucker aus dem **cab** Angebot Abhilfe schaffen.



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

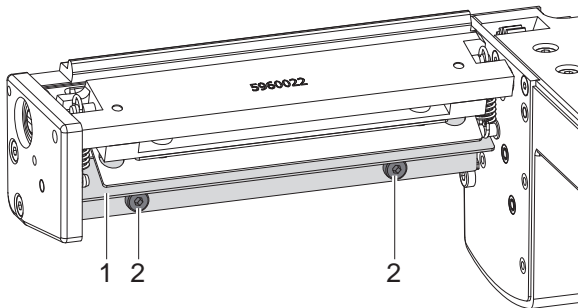
Montage in umgekehrter Reihenfolge.

**6.1 Reinigung****Warnung!**

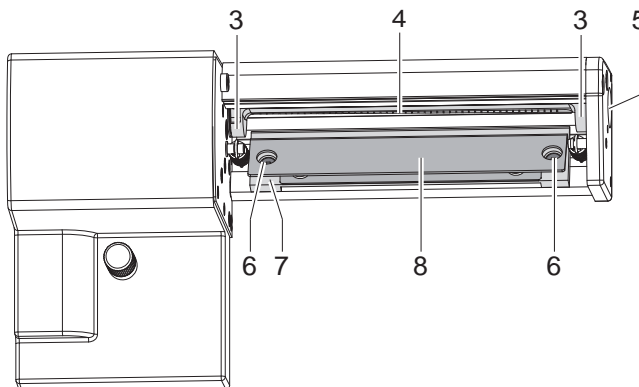
- ▶ Zur Vermeidung unbeabsichtigter Messerbewegungen Drucker vom Netz trennen.

**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.

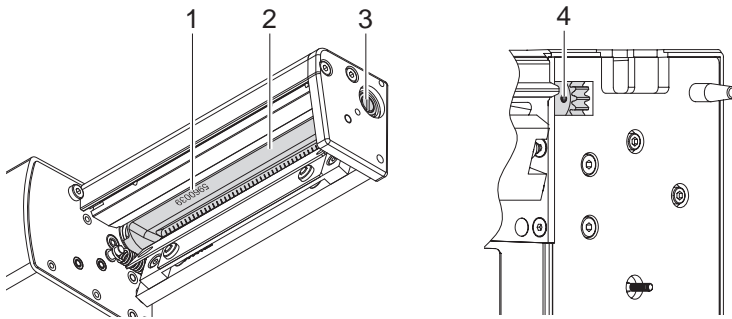


5. Alle Ablagerungen an den Klingen mit Spiritus und einem weichen Tuch entfernen.
6. Zylindrische Flächen (3) an beiden Enden des Rundmessers (4) mit einem Allround-Hochleistungsfett schmieren. Dazu gefetteten Pinsel an die zylindrischen Flächen halten und Achse (5) mit einem Schlitz-Schraubendreher (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 ▷ Abschnitt 6.3.
8. Oberes Abdeckblech (1) mit Schrauben (2) und Abstützung (7) incl. unterem Abdeckblech (8) mit Schrauben (6) befestigen.

**6.2 Messerwechsel****Warnung!**

► Zur Vermeidung unbeabsichtigter Messerbewegungen Drucker vom Netz trennen.

1. Messer demontieren.
2. Oberes Abdeckblech demontieren ▷ Abschnitt 6.1.
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.

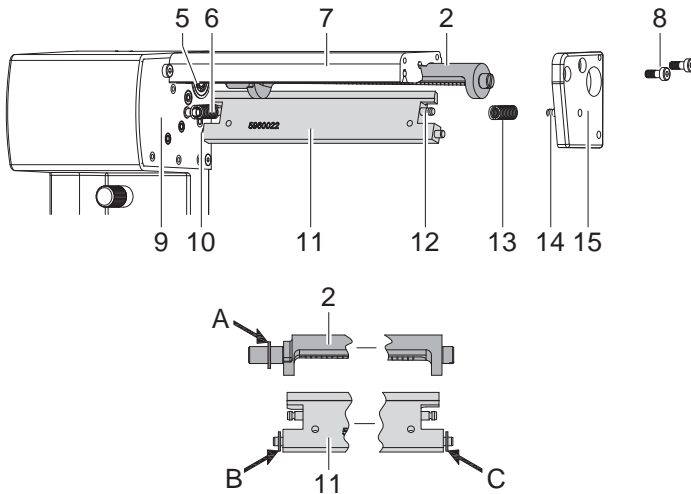
► Linearmesser (11) gut festhalten und Achse des Messers leicht an die Montagewand (9) drücken.

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.



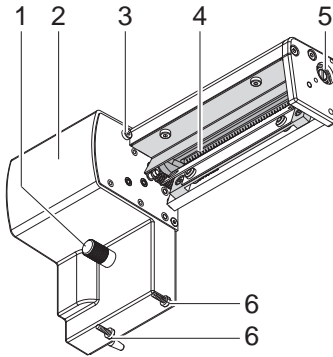
8. Abstützung incl. unterem Abdeckblech demontieren. ▷Abschnitt 6.1.
9. Feder (6) und Linearmesser (11) abnehmen.
10. Achse des (neuen) Linearmessers mit der Passscheibe (B) in die Lagerbuchse (10) an der Montagewand einsetzen.
11. Feder (6) im entspannten Zustand an den Stiften von Montagewand (9) und Linearmesser (11) einhängen.
12. Abstützung incl. unterem Abdeckblech montieren. ▷Abschnitt 6.1.



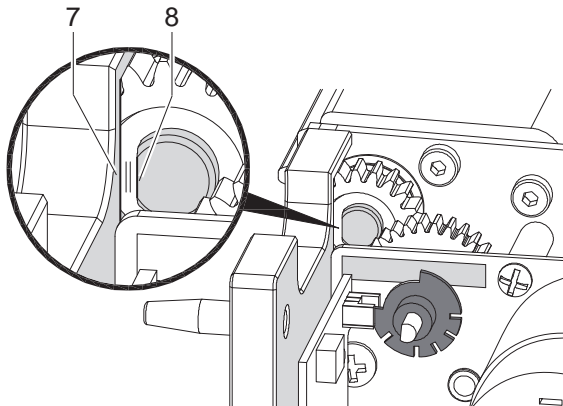
13. Linearmesser (11) nach hinten drücken. Die Feder (6) wird angespannt.
14. Achse des (neuen) Rundmessers (2) mit der Passscheibe (A) in die Lagerbuchse (5) an der Montagewand einsetzen.
15. Passscheibe (C) auf die Achse des Linearmessers aufsetzen.
16. Feder (13) im entspannten Zustand an den Stiften 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 ▷ Abschnitt 6.1 und justieren ▷ Abschnitt 6.3.
23. Abdeckblech oben montieren ▷Abschnitt 6.1.

### 6.3 Messer in Grundstellung bringen

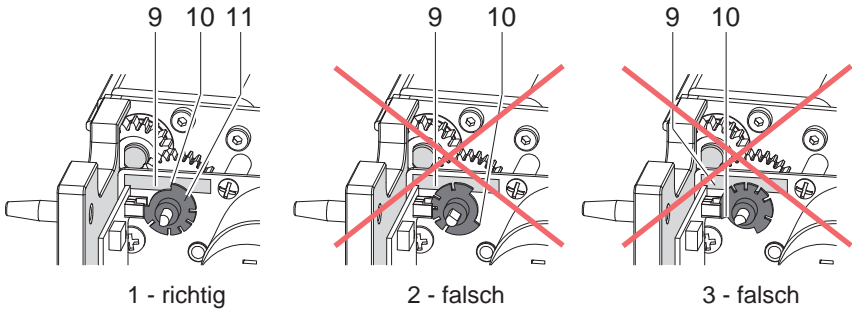
Nach der Reinigung oder einem Wechsel der Messer müssen das Rundmesser (4) und die Taktscheibe (11) zueinander ausgerichtet werden, um die Messerfunktion zu gewährleisten.



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

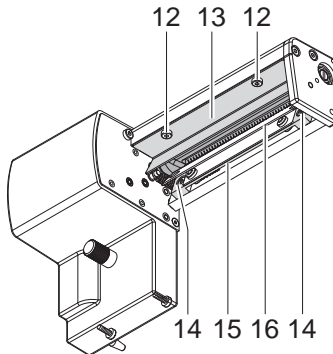


3. Achse des Rundmessers (5) mit einem Schlitz-Schraubendreher (7 mm) so drehen, dass die Fläche (8) der Messerachse parallel zur Grundplatte (7) steht.



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.

## 7.1 Hinweis zur EU-Konformitätserklärung

Die Perforationsmesser 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=2716> 



## 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.