

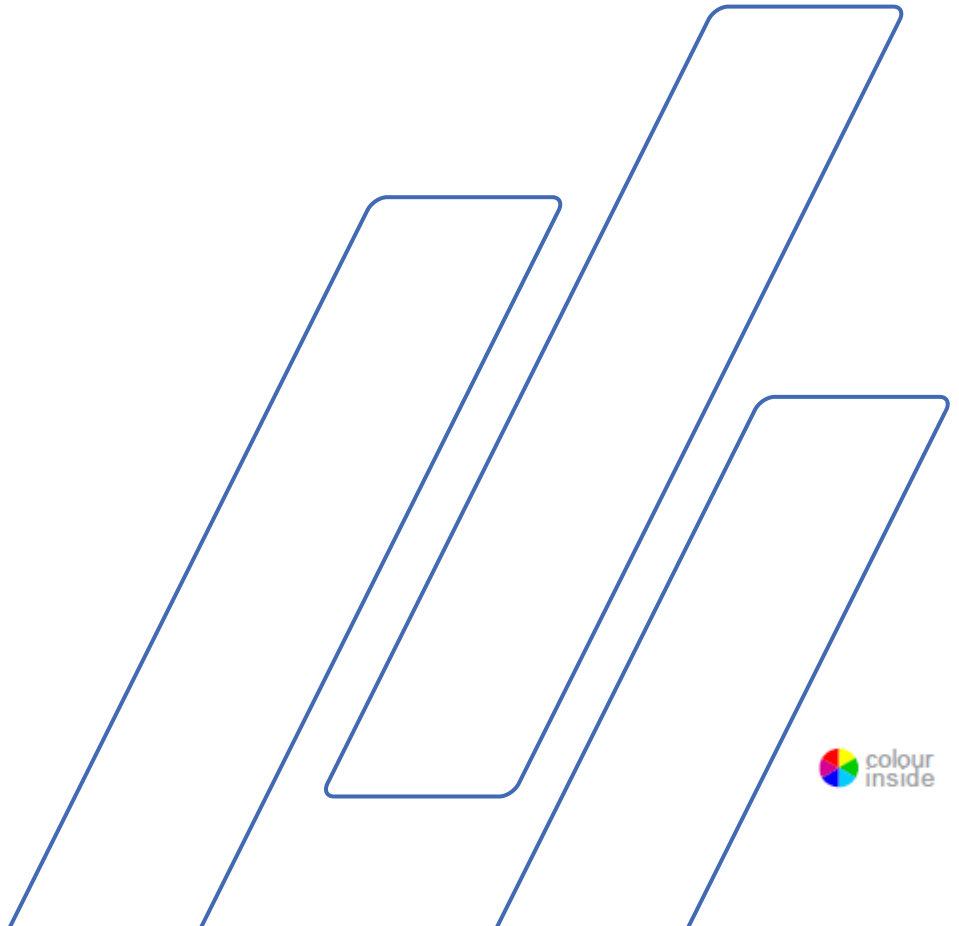
# Secotom-15

## Betriebsanleitung



Handbuch Nr.: 15997002  
Überarbeitung A

Auslieferungsdatum 2018.01.10



**Wichtig**

LESEN Sie die Betriebsanleitung vor Gebrauch der Maschine sorgfältig durch.

Heben Sie ein Exemplar der Betriebsanleitung an einer leicht zugänglichen Stelle auf, wenn Sie später etwas nachschlagen wollen.

**Anwendungszweck:**

Trennmaschine zum automatischen Trennen von Metallen und anderen festen Werkstoffen für die weitere Werkstoffprüfung. Bedienung nur durch erfahrene/geschulte Anwender. Die Maschine ist für die Anwendung zusammen mit speziell für diesen Zweck und diese Art von Trennmaschine entwickelten abrasiven Trennscheiben vorgesehen.

**Setzen Sie das Trenngerät NICHT ein für:**

trennen von Werkstoffen, die keine festen Werkstoffe sind, die für die Materialographie eingesetzt werden. Insbesondere darf das Trenngerät nicht zum Trennen jeglicher explosiver und/oder entflammbarer Werkstoffe eingesetzt werden oder für Werkstoffe, die während der Bearbeitung, Erhitzung oder unter Druck nicht stabil sind. Das Trenngerät darf nicht mit Trennscheiben genutzt werden, die den Geräteanforderungen nicht entsprechen (z.B. gezahnte Trennscheiben).

Die Maschine ist für den Einsatz durch Fachkräfte in einem entsprechenden Umfeld (z. B. materialographisches Labor) vorgesehen.

| Inhaltsverzeichnis          | Seite |
|-----------------------------|-------|
| Benutzerhandbuch .....      | 8     |
| Referenzhandbuch .....      | 47    |
| Schnellinformation .....    | 64    |
| Konformitätserklärung ..... | 66    |

---

Geben Sie bitte bei technischen Anfragen oder bei der Bestellung von Ersatzteilen immer die *Seriennummer* und die *Spannung/Frequenz* an. Diese Angaben finden Sie auf dem Typenschild der Maschine. Eventuell benötigen wir auch *Datum* und *Artikelnummer* des Handbuchs. Diese Informationen finden Sie auf der Vorderseite.

Beachten Sie bitte die nachstehend genannten Einschränkungen. Zuwiderhandlung kann die Haftung der Firma Struers beschränken oder aufheben:

**Betriebsanleitungen:** Eine von der Firma Struers veröffentlichte Betriebsanleitung darf nur in Zusammenhang mit den Geräten von Struers verwendet werden, für die diese Betriebsanleitung ausdrücklich bestimmt ist.

**Wartungshandbücher:** Ein von der Firma Struers veröffentlichtes Wartungshandbuch darf nur von ausgebildeten Technikern benutzt werden, die von Struers dazu berechtigt wurden. Das Wartungshandbuch darf nur in Zusammenhang mit dem Gerät von Struers verwendet werden, für das dieses Wartungshandbuch ausdrücklich bestimmt ist.

Struers übernimmt für Irrtümer in Text und Bild der Veröffentlichungen keine Verantwortung. Wir behalten uns das Recht vor, den Inhalt dieser Betriebsanleitung jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. In der Betriebsanleitung können Zubehör und Teile erwähnt sein, die nicht Gegenstand oder Teil der laufenden Geräteversion sind.

**Originalbetriebsanleitung.** Der Inhalt dieser Betriebsanleitung ist Eigentum der Firma Struers. Kein Teil dieser Betriebsanleitung darf ohne schriftliche Genehmigung von Struers reproduziert werden.

Alle Rechte vorbehalten © Struers 2018.

**Struers**  
Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup  
Dänemark  
Telefon +45 44 600 800  
Fax +45 44 600 801

---



## **Secotom-15**

### **Sicherheitshinweise**

#### **Vor Gebrauch sorgfältig lesen**

1. Die Maschine muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Sicherheitsbestimmungen installiert werden.
2. Die Maschine muss auf einem sicheren und stabilen Tisch aufgestellt werden, der mindestens eine Tragfähigkeit von 80 kg / 176 lbs. besitzt. Alle Sicherheitseinrichtungen und Schutz-vorrichtungen müssen funktions- und betriebsbereit sein.
3. Jeder Bediener muss die Sicherheitshinweise und die Betriebsanleitung dieses Handbuchs sowie die einschlägigen Abschnitte des Handbuchs jedes angeschlossenen Geräts oder sonstigen Zubehörs gelesen haben.  
Jeder Bediener muss die Betriebsanleitung und, sofern zutreffend, das Sicherheitsdatenblatt der zu verwendenden Verbrauchsmaterialien gelesen haben.
4. Verwenden Sie nur unbeschädigte Trennscheiben. Benutzen Sie Trennscheiben, die für mindestens 5000 U/min zugelassen sind.
5. Die Maschine darf nicht zum Trennen von Werkstoffen verwendet werden, die während des Trennvorgangs entflammbar oder instabil sind (z. B. brennbare oder explosive Werkstoffe).  
Die Maschine darf nicht zum Trennen von Werkstoffen verwendet werden, die nicht zum materialographischen Trennen geeignet sind.
6. Bringen Sie Ihre Hände nicht in die Nähe des Trenntischs, wenn dieser sich bewegt.
7. Beachten Sie beim Öffnen der Abdeckhaube den hervorstehenden Sicherheitsriegel.
8. Das Werkstück muss in eine Schnellspannvorrichtung sicher eingespannt sein. Der Umgang mit großen und scharf geformten Werkstücken muss vorsichtig erfolgen.
9. Da die Werkstücke unter Umständen sehr heiss werden und auch scharfe Grate an ihnen entstehen können, sollten bei der Benutzung Arbeitshandschuhe getragen werden.
10. Beim Hantieren mit grossen oder schweren Werkstücken wird das Tragen von Sicherheitsschuhen empfohlen.

11. Beim Reinigen der Maschine mit dem Spülschlauch wird das Verwenden einer Schutzbrille empfohlen. Verwenden Sie den Reinigungsschlauch nur zum Reinigen innerhalb der Trennkammer.
12. Die Maschine verursacht einen nur mäßig hohen Geräuschpegel. Der eigentliche Trennvorgang kann jedoch je nach Art des Werkstücks einen hohen Geräuschpegel verursachen.  
Bei Schallpegeln, die die zulässigen örtlichen Grenzwerte überschreiten, ist ein Gehörschutz zu tragen.
13. Verbrauchsmaterialien: Verwenden Sie nur Verbrauchsmaterialien die für die Anwendung auf metallografischen Geräten entwickelt worden sind.  
Um eine maximale Sicherheit und Maschinenlebensdauer zu erzielen, verwenden Sie nur originale Verbrauchsmaterialien von Struers.
14. Beachten Sie bitte beim Handhaben, Mischen, Abfüllen, Leeren und Entsorgen der Zusätze für die Kühlflüssigkeit die geltenden Sicherheitsbestimmungen.  
Vermeiden Sie Hautkontakt mit dem Kühlmittelzusatz.
15. Struers empfiehlt beim Trennen die Anwendung einer Kühlflüssigkeit, da die zu trennenden Materialien schädlichen Staub abgeben können. Zusätzlich sollte eine angemessene Absaugvorrichtung verwendet werden.
16. Vor allen Wartungsarbeiten muss die Maschine vom Netz getrennt werden. Warten Sie 5 Minuten bis der Reststrom entladen ist.
17. Häufiges Netzschalten kann die Eingangsstrombegrenzung des Antriebsreglers überlasten und zerstören: Deshalb müssen zwischen zwei Einschaltvorgängen mindestens 3 Minuten vergehen.

---

Das Gerät darf nur für seinen vorgesehenen Anwendungszweck und wie in der Betriebsanleitung beschrieben verwendet werden.

Für die Benutzung der Maschine sind die Verbrauchsmaterialien von Struers vorgesehen. Falls unzulässiger Gebrauch, falsche Installation, Veränderung, Vernachlässigung, unsachgemäße Reparatur oder ein Unfall vorliegen, übernimmt Struers weder die Verantwortung für Schäden des Benutzers noch für solche an der Maschine.

Die für Maintenance, Service und Reparatur erforderliche Demontage jeglicher Teile des Gerätes bzw. der Maschine sollte immer nur von qualifiziertem Fachpersonal (Elektromechanik, Elektronik, Pneumatik usw.) vorgenommen werden.

---

## Symbole und Typographie

In dieser Betriebsanleitung werden die folgenden Symbole und typografischen Konventionen verwendet:

### Symbole und Sicherheitsmitteilungen



#### **WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG**

zeigt eine Gefährdung durch elektrische Spannung an, die, wenn nicht vermieden, zum Tod oder zu einer schweren Verletzung führen kann.



#### **GEFAHR**

zeigt eine Gefährdung mit hohem Risiko an, die, wenn nicht vermieden, zum Tod oder zu einer schweren Verletzung führen kann.



#### **WARNUNG**

zeigt eine Gefährdung mit mittlerem Risiko an, die, wenn nicht vermieden, zum Tod oder zu einer schweren Verletzung führen kann.



#### **VORSICHT**

zeigt eine Gefährdung mit geringem Risiko an, die, wenn nicht vermieden, zu einer geringen oder mittelschweren Verletzung führen kann.



#### **WARNUNG VOR HANDVERLETZUNGEN**

zeigt eine Quetschgefahr der Hand an, die, wenn nicht vermieden, zu einer geringen, mittelschweren oder schweren Verletzung führen kann.

### Allgemeine Mitteilungen



#### ***Wichtig oder Hinweis***

gibt an, dass das Risiko einer Sachbeschädigung besteht oder die Notwendigkeit, besondere Aufmerksamkeit zu zeigen.



#### ***Information oder Tipp***

zeigt zusätzliche Informationen oder Tipps an.

### Logo „colour inside“




Das Logo „colour inside“ (mit Farbe) auf der Titelseite der Betriebsanleitung gibt an, dass diese Farben enthält, die für das Verständnis des Inhalts nützlich sein können. Es ist daher empfehlenswert, die Betriebsanleitung auf einem Farbdrucker auszudrucken.

### Typografische Konventionen

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Fettdruck</b>     | gibt Schaltflächen oder Menüoptionen in der Software an.          |
| <i>Kursivdruck</i>   | gibt Produktnamen, Optionen in Software und Bildüberschriften an. |
| ■ Aufzählungszeichen | geben notwendige Arbeitsschritte an.                              |



### Entsorgung

Das WEEE-Symbol  auf Ihrem Gerät weist darauf hin, dass es sich um ein WEEE-relevantes Gerät handelt, dass entsprechend getrennt entsorgt werden muss. Nähere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie bei der zuständigen Verwaltungsbehörde.

# Benutzerhandbuch

| Inhaltsverzeichnis                              | Seite |
|---|-------|
| <b>1. Zu Beginn</b>                             |       |
| Packungsinhalt überprüfen .....                 | 10    |
| Secotom-15 von der Palette nehmen .....         | 10    |
| Secotom-15 aufstellen .....                     | 10    |
| Secotom-15 kennenlernen .....                   | 11    |
| Rückseite des Secotom-15 .....                  | 13    |
| Netzanschluss .....                             | 14    |
| Trennscheibe einsetzen .....                    | 15    |
| Höhe der Trennscheibe einstellen .....          | 16    |
| Kühlmittel einfüllen .....                      | 17    |
| Feuchtigkeitsempfindliche Materialien .....     | 17    |
| Kühlung optimieren .....                        | 18    |
| Trenntisch .....                                | 19    |
| Trenntisch positionieren .....                  | 19    |
| Spannwerkzeuge befestigen (Zubehör) .....       | 20    |
| Schnellspanner .....                            | 20    |
| Spannvorrichtung für Probenhalter .....         | 21    |
| Elektrische Anschlüsse in der Trennkammer ..... | 22    |
| Spülschlauch .....                              | 23    |
| Abflusskorb .....                               | 24    |
| Anschluss an eine externe Absauganlage .....    | 24    |
| Geräuschpegel .....                             | 24    |
| <b>2. Grundzüge der Bedienung</b>               |       |
| Bedienfeld .....                                | 25    |
| Tasten des Bedienfeldes .....                   | 26    |
| Zum ersten Mal das Gerät einschalten .....      | 27    |
| Nullpositionen .....                            | 28    |
| Werte ändern .....                              | 29    |
| Numerische Werte .....                          | 29    |
| Alphanumerische Werte .....                     | 30    |
| Hauptmenü .....                                 | 31    |
| Trennmethoden .....                             | 32    |
| Rückkehrposition .....                          | 34    |
| Wartung .....                                   | 35    |
| Konfiguration .....                             | 36    |
| Handbetriebene X-Spannvorrichtung .....         | 37    |
| Dreh-Spannvorrichtung .....                     | 37    |
| Trennvorgang starten .....                      | 39    |
| Trennvorgang stoppen .....                      | 39    |



### 3. Wartung

|  |    |
|--|----|
| Allgemeine Reinigung .....                           | 40 |
| Umlaufkühlanlage .....                               | 40 |
| Tägliche Pflege .....                                | 40 |
| Wöchentliche Pflege .....                            | 40 |
| Reinigung der Trennkammer .....                      | 41 |
| Die Umlaufkühlung kontrollieren .....                | 41 |
| Monatliche.....                                      | 42 |
| Jährliche Wartung .....                              | 42 |
| Inspektion der Schutzhaube.....                      | 42 |
| Prüfung für Sicherheitseinrichtungen .....           | 43 |
| Wartung der Schnellspannvorrichtung .....            | 44 |
| Justieren der Klemmsäule.....                        | 44 |
| Wartung der Trenntische .....                        | 45 |
| Wartung der Trennscheiben.....                       | 45 |
| Aufbewahren von bakelitgebundenen $Al_2O_3$ oder SiC |    |
| Trennscheiben .....                                  | 45 |
| Pflege von Diamant- und CBN-Trennscheiben.....       | 45 |
| Abrichten der Trennscheibe .....                     | 46 |

## 1. Zu Beginn

### Packungsinhalt überprüfen

Folgende Gegenstände sollten in der Verpackung enthalten sein:

- 1 Secotom-15  
Präzisionstrennmaschine zum Trennen großer Proben
- 2 Netzkabel
- 1 Sperrstift
- 1 Steckschlüssel, 17 mm
- 1 Schlauch für Anschluß an Absaugung, 51 mm Durchm., 1,5 m
- 1 Schlauchklemme, 40 – 60 mm Durchm.
- 1 Satz Betriebsanleitung

### Secotom-15 von der Palette nehmen

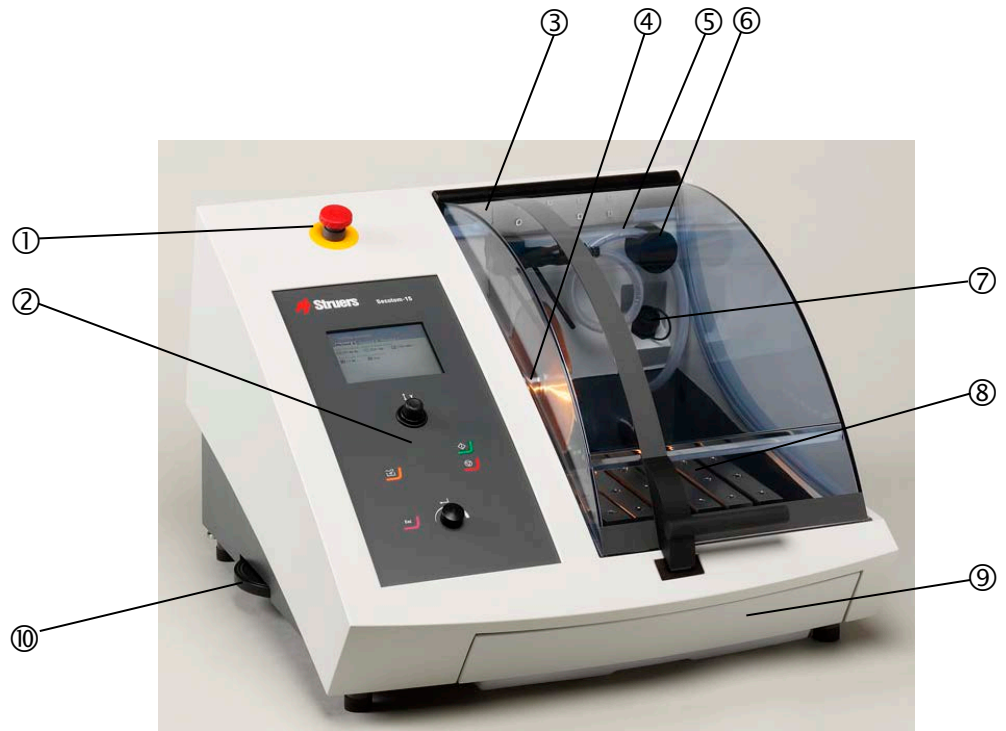
- Entfernen Sie die acht Transportschrauben mit einem 4 mm Inbusschlüssel von den Transportwinkeln, mit denen das Secotom-15 auf der Transportpalette befestigt ist.
- Nehmen Sie die Winkel ab.
- Heben Sie das Secotom-15 an, wobei Sie links und rechts auf der Unterseite der Maschine ansetzen.

### Secotom-15 aufstellen

Die Maschine sollte auf einem sicheren und stabilen Tisch mit einer angemessenen Arbeitshöhe aufgestellt werden. Der Tisch muss ein Gewicht von mindestens 80 kg / 176 lb tragen können. Stellen Sie die Maschine in der Nähe der Stromversorgung auf. Prüfen Sie nach, ob das Secotom-15 mit allen vier Gummifüßen sicher auf dem Tisch ruht.

## Secotom-15 kennenlernen

Nehmen Sie sich bitte einen Augenblick Zeit, um Lage und Namen der Maschinenteile kennenzulernen.



- ① Notstopp
- ② Bedienfeld (siehe 2. Grundzüge der Bedienung)
- ③ Abdeckungshaube
- ④ Trennscheiben-Welle (Spindel)
- ⑤ Reinigungsschlauch
- ⑥ Halter für Reinigungsschlauch / Abzugschlauch
- ⑦ Elektrische Anschlussbuchse
- ⑧ Beweglicher Trenntisch
- ⑨ Tank für Kühlflüssigkeit
- ⑩ Einstellrad für Höhe der Trennscheibe



### Hauptschalter

Der Hauptschalter befindet sich an der rechten Seite der Maschine.  
■ Zum Einschalten drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn.



### NOT-AUS

Das NOT-AUS befindet sich an der Vorderseite der Maschine.

- Zum Aktivieren drücken Sie den roten Knopf.
- Zum Auslösen drehen Sie den roten Knopf im Uhrzeigersinn.

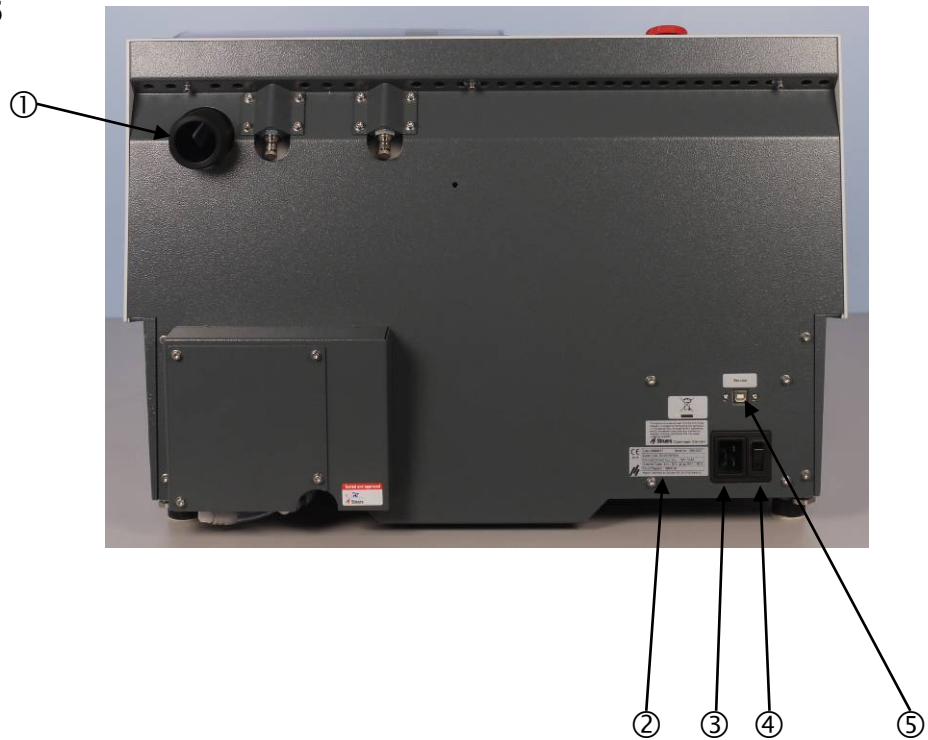


**Hinweis!**

Verwenden Sie den Not-Aus-Schalter niemals dazu, die Maschine während des normalen Betriebs auszuschalten.

VOR der Freigabe (Entriegelung) des Not-Aus muss der Grund für die Aktivierung der Taste untersucht und alle erforderlichen Behebungsmaßnahmen ergriffen worden sein.

Rückseite des Secotom-15



- ① Flansch für Abzugschlauch
- ② Typenschild
- ③ Netzanschluss
- ④ Hauptschalter
- ⑤ Wartungsstecker

## Netzanschluss

Denken Sie bitte immer daran, die Maschine vor der Anbringung von elektrischer Ausrüstung auszuschalten.

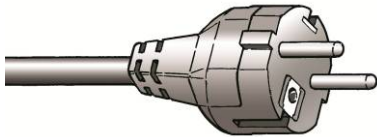


### WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

- Die Maschine muss geerdet sein.
- Prüfen Sie zuerst nach, ob die auf dem Typenschild angegebene Spannung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt. Das Schild ist seitlich an der Maschine angebracht.

Das Secotom-15 wird mit 2 verschiedenen Netzkabeln geliefert:

#### Einphasige Stromversorgung



Der zweipolige Stecker (europäische Schukodose) wird für einphasigen Anschluss (200-240 V) verwendet.

Falls der mit diesem Kabel mitgelieferte Stecker nicht ihren Landesvorschriften entspricht, muss dieser durch einen zugelassenen Stecker ersetzt werden. Kennzeichnung der Adern:

gelb/grün: Erde  
braun: Phase  
blau: neutral

#### Zweiphasige Stromversorgung

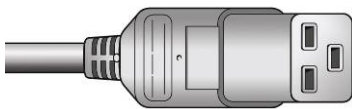


Der dreipolige Stecker (nordamerikanisch NEMA) wird für zweiphasigen Anschluss (200 – 240V) verwendet.

Falls der mit diesem Kabel mitgelieferte Stecker nicht ihren Landesvorschriften entspricht, muss dieser durch einen zugelassenen Stecker ersetzt werden. Die Adern müssen wie folgt angeschlossen werden:

grün: Erde  
schwarz: Phase  
weiss: Phase

#### Anschluss auf der Maschinenseite



- Schließen Sie das Netzkabel an Secotom an. (IEC-320-Anschluss.)

Schließen Sie das Netzkabel an die Stromversorgung an.

## Trennscheibe einsetzen

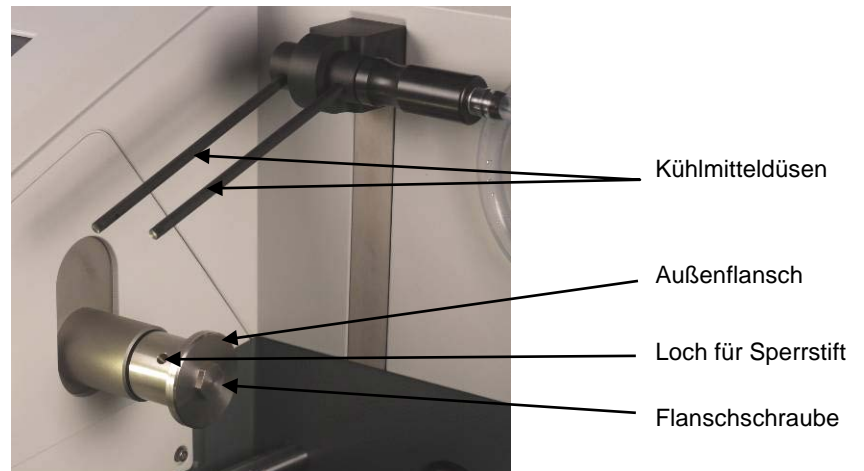


- Heben Sie die Abdeckhaube in die Position "offen" in der sie in offenem Zustand verharrt, wenn sie losgelassen wird.

### **Hinweis**

Beachten Sie beim Öffnen der Abdeckhaube den hervorstehenden Sicherheitsriegel.

- Heben Sie die Kühlmitteldüsen an, um an die Trennscheibenhalterung zu gelangen.



- Führen Sie den Sperrstift in die Öffnung der Trennscheibenhalterung ein.
- Lösen Sie die Flanschschraube mit dem 17 mm Steckschlüssel.



- Nehmen Sie den Außenflansch ab.



### **Wichtig**

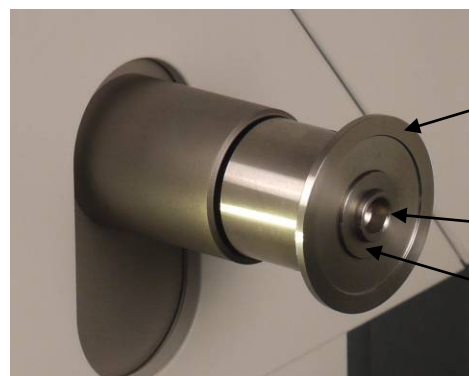
Die Toleranz zwischen Spindel und Innenflansch ist sehr gering, d.h. die beiden Oberflächen müssen völlig sauber sein. Versuchen Sie niemals, die Trennscheibe gewaltsam einzusetzen, da hierdurch Spindel oder Trennscheibe beschädigt werden können. Falls kleine Grate vorhanden sind, entfernen Sie diese mit Schleifpapier (Körnung 1200).



**Wichtig**

Wenn Sie Trennscheiben mit einem 12,7 mm Mittelloch einsetzen, überprüfen Sie, dass Sie den 22-mm-Einsatz entfernt haben, da ansonsten die Trennscheibe verformt wird.

- Setzen Sie die Trennscheibe ein (verwenden Sie bei Bedarf den 22-mm-Einsatz) und bringen Sie den Außenflansch wieder an (mit der bearbeiteten Seite zum Innenflansch).



Innenflansch

12,7 mm Achse

Einsatz für Scheiben mit  
22 mm Achsloch

- Setzen Sie den Sicherungsstift in das Loch im Innenflansch. Ziehen Sie die Flanschschraube behutsam mit dem Steckschlüssel (17 mm) an. (Die Mutter sollte mit einer Kraft von maximal 5 Nm angezogen werden.)
- Senken Sie die Kühlmitteldüsen in ihre Betriebsstellungen.



**Höhe der Trennscheibe  
einstellen**

Der Abstand zwischen der Trennscheibenwelle und dem Trenntisch kann an die jeweilige Trennscheibe oder dem beim Trennvorgang verursachten Verschleiss angepasst werden.

- Heben und senken Sie die Trennscheibe mit dem Einstellrad seitlich am Secotom.

Einstellrad





## Kühlmittel einfüllen

- Die Maschine hat ein eingebautes Kühlmittelsystem. Das aus den Düsen austretende Kühlmittel fließt über die Trennscheibe und sammelt sich im Abfluss der Trennkammer. Von dort fließt es in den Tank zurück, der sich unter der Trennkammer befindet. Ziehen Sie den Kühlmitteltank vorsichtig heraus.



- Entfernen Sie den Schraubdeckel und gießen Sie die benutzte Kühlflüssigkeit aus.
- Spülen Sie den Tank mit sauberem Wasser aus; damit sich die am Boden abgesetzten Partikel lösen, schütteln Sie ihn kräftig hin und her. Wiederholen Sie den Vorgang so oft, bis der Tank vollständig gereinigt ist.
- Schrauben Sie den Deckel wieder auf.
- Befüllen Sie den Tank mit einer 3%igen Lösung des Struers Zusatzmittels Corrozip: 140 ml Corrozip auf 4,6 l Wasser. Für wasserempfindliche Materialien verwenden Sie die Wasserfreie Kühlflüssigkeit von Struers.
- Schieben Sie den Tank wieder in die Maschine.

## Feuchtigkeitsempfindliche Materialien

Die wasserfreie Trennflüssigkeit von Struers wird eingesetzt, wenn feuchtigkeitsempfindliche Materialien getrennt werden sollen.



### **Wichtig**

Wenn die wasserfreie Trennflüssigkeit verwendet wird, MUSS der Schlauch in der Kühlmittelpumpe durch einen speziellen Schlauch ersetzt werden. Andernfalls würde der Standardschlauch nur wenige Tage überstehen, denn er reagiert mit der wasserfreien Trennflüssigkeit. Der Schlauch für die wasserfreie Trennflüssigkeit ist als Ersatzteil erhältlich (Kat. Nr. 05996921).

Das Auswechseln des Schlauchs ist im Abschnitt [Auswechseln des Schlauchs der Kühlmittelpumpe](#) auswechseln beschrieben (siehe *Referenzhandbuch* dieser Betriebsanleitung)

### *Kühlung optimieren*

Eine ausreichende Kühlung ist für das Erzielen höchster Qualitätstrennungen unerlässlich und vermeidet zudem das Verbrennen des Werkstücks und Schäden an der Trennscheibe. Optimieren Sie den Kühleffekt mit Hilfe folgender Tipps:

- Zum Schutz der Trennmaschine vor Korrosion und zur Verbesserung der Trenn- und Kühlqualität benutzen Sie bitte immer das Zusatzmittel.
- Vergewissern Sie sich, dass der Tank für die optimale Kühlung immer ausreichend mit Wasser gefüllt ist.
- Halten Sie im Kühlwasser die korrekte Konzentration des Struers Zusatzmittels aufrecht (Prozentangaben stehen auf der Flasche des Zusatzmittels).
- Denken Sie bitte daran, bei jedem Nachfüllen des Wassers auch das Zusatzmittel zu ergänzen.
- Damit keine Mikroorganismen auftreten, sollte das Kühlwasser mindestens einmal monatlich ausgetauscht werden.
- Struers empfiehlt die Verwendung des Struers-Zusatzmittels. Verwenden Sie **kein** Öl, Petroleum oder Zusatzmittel auf Terpentinbasis, weil diese die Schläuche des Kühlwassersystems angreifen.

## Trenntisch

Die Maschine ist mit einem beweglichen Trenntisch versehen. Die Bewegung des Trenntisches wird anhand des Joysticks im Bedienfeld und durch die in Abschnitt 2 "Grundzüge der Bedienung" beschriebene Software gesteuert. Der Tisch hat mehrere 8 mm T-Nuten, in denen die Spannwerkzeuge gesichert werden. So sind die zu trennenden Werkstücke sicher befestigt. Obwohl diese Spannwerkzeuge als Zubehör erhältlich sind, werden Einzelheiten über den Trenntisch und die Spannwerkzeuge in diesem und den folgenden Abschnitten beschrieben.



## Trenntisch positionieren

Obwohl die Tischbewegung während des Trennvorgangs durch die Software der Maschine gesteuert wird, muss der Trenntisch manuell positioniert werden.



### **Hinweis**

Bringen Sie Ihre Hände nicht in die Nähe des Trenntisches, wenn dieser sich bewegt.

- Verwenden Sie den Joystick am Bedienfeld, um den Trenntisch zu bewegen.
- Ziehen Sie den Joystick zu sich hin, um den Trenntisch von der Trennscheibe weg zu führen, bzw. schieben Sie den Joystick von sich weg, um den Trenntisch zur Trennscheibe hin zu führen.

## Spannwerkzeuge befestigen (Zubehör)

Mehrere unterschiedliche Spannwerkzeugen sind als Zubehör erhältlich (beachten Sie bitte in der [Broschüre von Secotom-15/-50](#) die Details der verfügbaren Typen)  
Einige davon werden direkt auf den Trenntisch montiert, während andere, mit spezielleren Eigenschaften, auf einer Spannvorrichtung mittels Schwalbenschwanzhalterung befestigt werden.



### **Wichtig**

Überprüfen Sie beim Anbringen von Spannwerkzeugen immer, dass diese nicht mit der Trennscheibe in Berührung kommen. Ansonsten können die Spannwerkzeuge beschädigt werden.



### **VORSICHT**

Verletzungsgefahr.  
Beachten Sie bitte beim Öffnen der Abdeckhaube den hervorstehenden Sicherungshebel.

## Schnellspanner

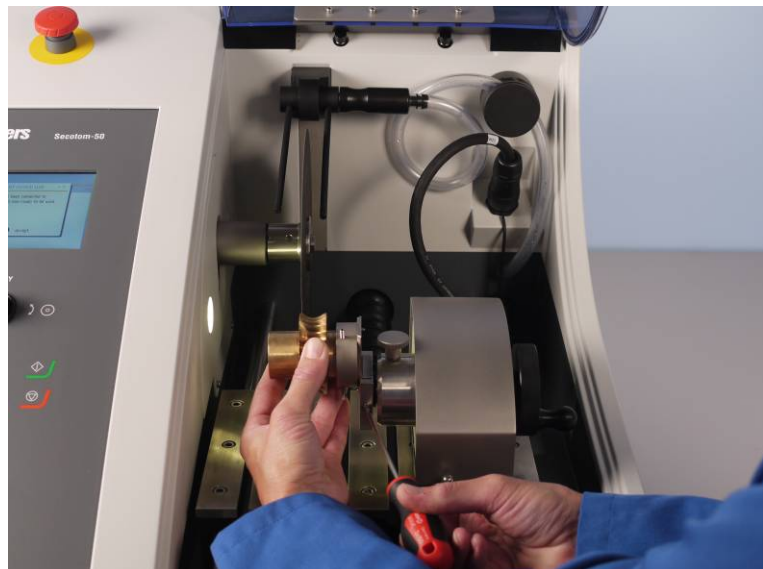
- Positionieren Sie den Gegenhalter (Anschlag) und die Schnellspannvorrichtung so, wie in der Abbildung gezeigt ist.



- Ziehen Sie die Muttern zur Sicherung an.

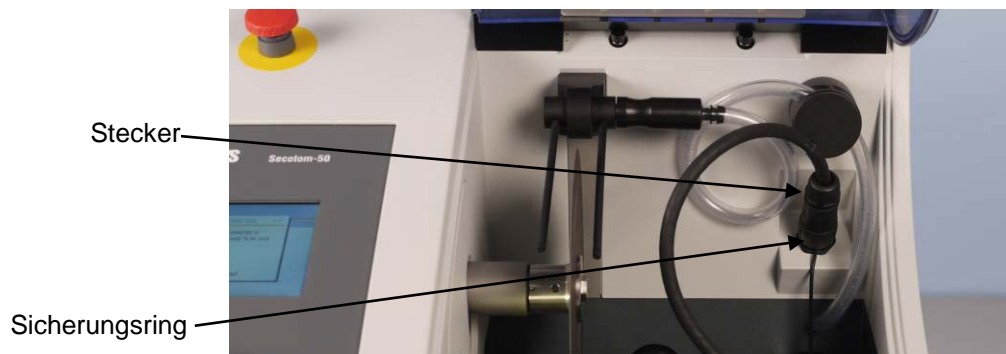
*Spannvorrichtung für  
Probenhalter*

- Platzieren Sie die Spannvorrichtung durch das Einschieben der Sicherungsschrauben in die T-Nuten auf den Trenntisch und ziehen Sie die Muttern an um die Spannvorrichtung zu sichern.
- Für Spannvorrichtungen mit elektrischer Versorgung: Verbinden Sie das Kabel wie im Abschnitt auf der nächsten Seite beschrieben.
- Spannen Sie das Werkstück in einen Probenhalter mit Schwalbenschwanz.
- Schieben Sie den Probenhalter in die Schwalbenschwanzführung der Spannvorrichtung und ziehen Sie sie dann fest.



## Elektrische Anschlüsse in der Trennkammer

Für den manuelle *X-Vorrichtung* und die Vorrichtung *Rotary* sind elektrische Anschlüsse erforderlich. Diese erfolgen über die elektrische Anschlussbuchse in der Trennkammer.



- Nehmen Sie die Abdeckung von der elektrischen Anschlussbuchse in der Trennkammer.
- Stecken Sie den Stecker des Zubehörs in die elektrische Anschlussbuchse.



### **Hinweis**

Die verschiedenen elektrisch betriebenen Zubehöre können ausgewechselt werden, während die Maschine eingeschaltet ist.



### **Wichtig**

Die Stecker dieser Zubehöre haben spezifische Anschlussbelegungen. Falls Sie aus irgendeinem Grund Probleme mit einem Anschluss haben sollten, versuchen Sie nicht, die Anschlüsse in den Spannerwerkzeugsteckern oder der Anschlussbuchse zu ändern.

- Im Display zeigt eine Einblendung an, dass das Zubehör jetzt angeschlossen ist.
- Ziehen Sie behutsam den Sicherungsring an.



### **Wichtig**

Setzen Sie immer die Schutzabdeckung auf die Buchse, wenn diese nicht in Gebrauch ist.

## Spülschlauch

Die Maschine ist mit einem Spülsystem versehen, mit dem sich die Trennkammer von Abfällen reinigen lässt, die beim Trennen entstehen. Die Bedienung erfolgt über die Tasten am Bedienfeld.





### VORSICHT

- Vermeiden Sie Hautkontakt mit dem Kühlmittelzusatz.
- Sie dürfen die Spülfunktion erst dann starten, wenn der Schlauch von den Kühlmitteldüsen abgenommen und in die Trennkammer gerichtet ist.

- Nehmen Sie den Schlauch von den Kühlmitteldüsen ab.



- Richten Sie den Schlauch in die Trennkammer und drücken Sie auf SPÜLEN .
- Um den Spülvorgang zu beenden, drücken Sie erneut auf SPÜLEN .



### Hinweis

Nach dem Ausspülen der Trennkammer muss der Schlauch wieder an den Kühlmitteldüsen in seiner Halterung angebracht werden.

## Abflusskorb

Der Abfluss des Secotom-15 ist mit einem Korb ausgestattet, der größere, beim Trennvorgang anfallende Stücke aufnimmt und dadurch verhindert, dass sie den Tank verstopfen.



### **Wichtig**

Überprüfen Sie den Auffangkorb auf Trennrückstände *bevor* Sie den Trennvorgang starten; ein verstopfter Ablauf kann Wasserüberlauf verursachen und wenn zu wenig Wasser im Tank ist, kann die Kühlung nicht sicherstellt werden.

## Anschluss an eine externe Absauganlage

Struers empfiehlt die Verwendung einer Absauganlage, weil manche Proben beim Trennen vielleicht schädliche Gase oder unangenehme Gerüche abgeben. Die Maschine ist auf der Rückseite über ein 50 mm Anschlussrohr für den Anschluss an eine Absauganlage vorgesehen.

- Schließen Sie den Schlauch der betrieblichen Absaugvorrichtung an den Stutzen an.

## Geräuschpegel

Etwa 60<sup>1</sup> dB(A) im Leerlauf; gemessen in einer Entfernung von 1,0 m von der Maschine.

Bei Schallpegeln, die die zulässigen örtlichen Grenzwerte überschreiten, ist ein Gehörschutz zu tragen.

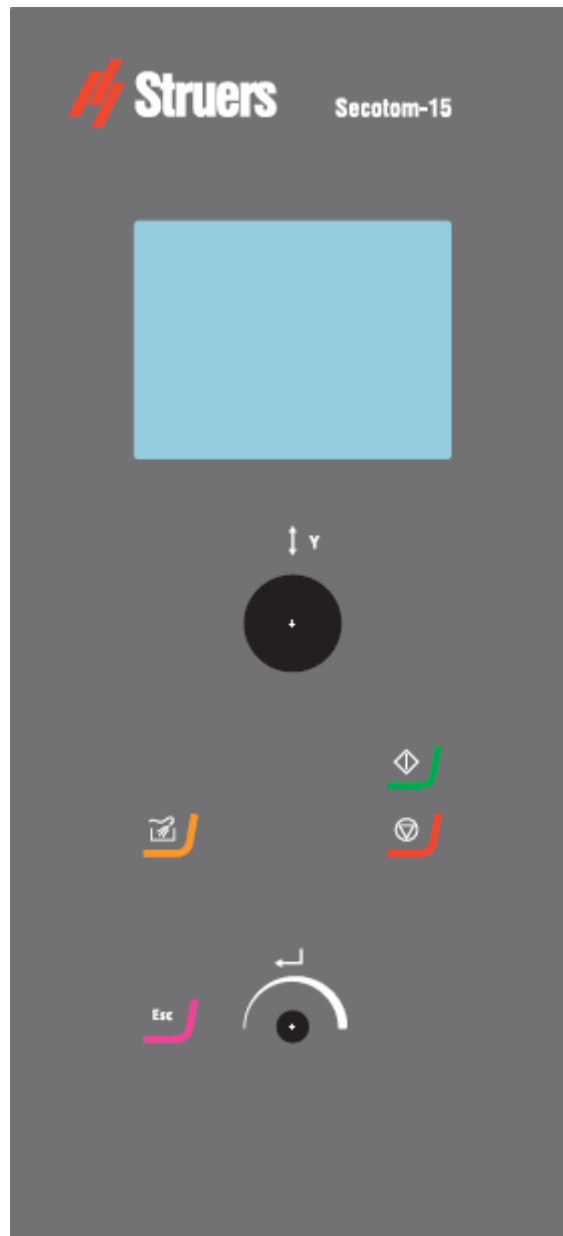
---

<sup>1</sup> " Die angegebenen Zahlen geben die Emissions-Schalldruckpegel wieder und stellen nicht zwangsläufig sichere Arbeitsumgebung dar. Es besteht zwar ein Zusammenhang zwischen Emissionspegel und Expositionspegel, dieser stellt jedoch keinen zuverlässigen Hinweis dafür dar, dass weitere Schutzmaßnahmen erforderlich sind. Zu Faktoren, die den tatsächlichen Expositionspegel von Beschäftigten beeinflussen, gehören die Eigenschaften des Arbeitsraums und andere Lärmquellen, d. h. die Anzahl an weiteren Maschinen und anderen in der Nähe durchgeführten Verfahren, sowie die Dauer, die ein Bediener Lärm ausgesetzt ist. Außerdem können die zulässigen Höchstwerte von Land zu Land unterschiedlich sein. Mithilfe dieser Angaben kann der Bediener jedoch ein Risiko und eine mögliche Gefährdung besser beurteilen."  
(Ref. Norm EN ISO 16089:2015)



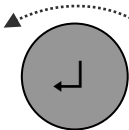

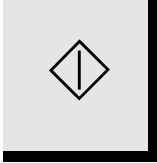
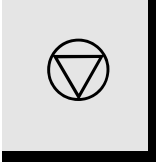
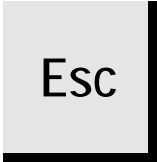

## 2. Grundzüge der Bedienung

### Bedienfeld



## Tasten des Bedienfeldes

Hier einige Informationen über die einzelnen Tasten des Bedienfeldes der Maschine.

|                               | Taste  | Funktion   |                 | Taste   | Funktion   |
|-------------------------------|--|--|-----------------|---|--|
| <b>Knopf Drehen / Drücken</b> |   | Multifunktionsknopf. Knopf drehen um den Cursor zu bewegen oder Einstellungen anzupassen. Knopf drücken wählt EINGABE aus. | <b>Joystick</b> |   | Bewegt den Trenntisch zur Positionierung auf und ab. |
| <b>START</b>                  |   | Startet den Trennvorgang   | <b>STOPP</b>    |   | Stoppt den Trennvorgang.                             |
| <b>ESC</b>                    |  | Verlässt das laufende Menü oder bricht eine Funktion/Änderung ab.  | <b>SPÜLEN</b>   |  | Startet oder stoppt den Spülvorgang.                 |

### Zum ersten Mal das Gerät einschalten



Schalten Sie die Stromversorgung am Hauptschalter ein, der sich auf der Maschinenrückseite befindet. Die folgende Anzeige wird kurz eingeblendet:



Danach wird die Anzeige eingeblendet, die zu dem Zeitpunkt gezeigt wurde, als Sie die Maschine ausgeschaltet haben.


Beim ersten Einschalten des Secotom-15 wird die Anzeige *Sprache wählen* gezeigt.



- ↓  
 Kopf drehen zur Wahl der gewünschten Sprache.
-  Knopf drücken um die Wahl zu bestätigen.

Sie werden jetzt aufgefordert, die Zeit einzustellen.




 Knopf drehen, um die Einstellungen auszuwählen und einzustellen.


 Knopf drücken, um Einstellungen zu bestätigen.


Sie werden jetzt aufgefordert, das Datum einzustellen.



 Knopf drehen, um die Einstellungen auszuwählen und einzustellen.

 Knopf drücken, um Einstellungen zu bestätigen.

 Wenn Zeit und Datum eingestellt sind, durch Knopf drehen *Speichern & verlassen* auswählen.

 Knopf drücken um *Speichern & verlassen* auszuführen (Einstellungen speichern und zum *Hauptmenü* zurückkehren).

Das *Hauptmenü* erscheint jetzt in der von Ihnen gewünschten Sprache.


### Nullpositionen


Die Nullpositionen werden nach jedem fünften Systemstart ausgeführt, **oder** falls die Bezugsposition **verloren** ging.

- Um die Nullpositionen von Hand auf Null zu stellen, drücken Sie beim Hochfahren der Maschine den Notstopp-Knopf.

**Werte ändern**  
Numerische Werte

Je nach Wertetyp gibt es zwei unterschiedliche Arten der Änderung.

 Knopf drehen um den zu ändernden Wert auszuwählen,  
z.B. *Scheibengeschwindigkeit*.


 Knopf drücken, um den Wert zu ändern.

Der Wert wird in einer Rollbox gezeigt.



 Knopf drehen vergrößert/verkleinert den Wert.

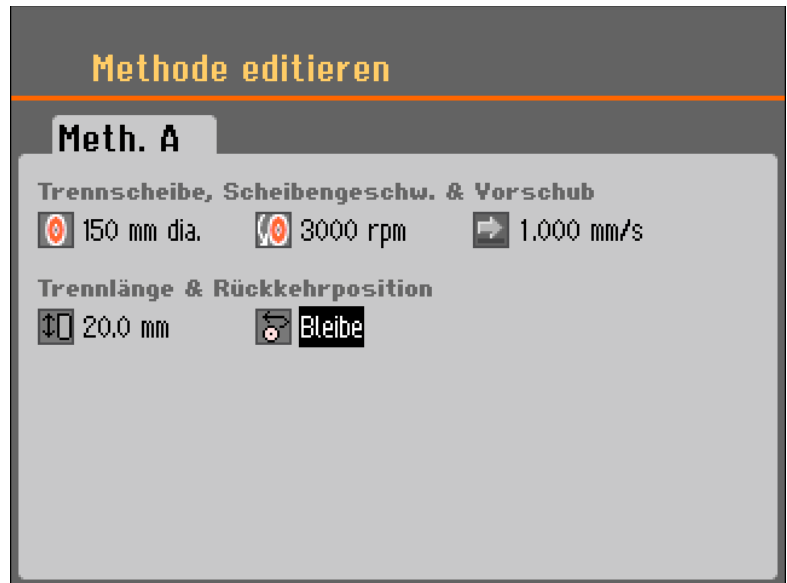


 Knopf drücken bestätigt den neuen Wert.  
(**Esc** drücken verwirft die Änderungen unter Beibehaltung  
der ursprünglichen Wertes).

Alphanumerische Werte

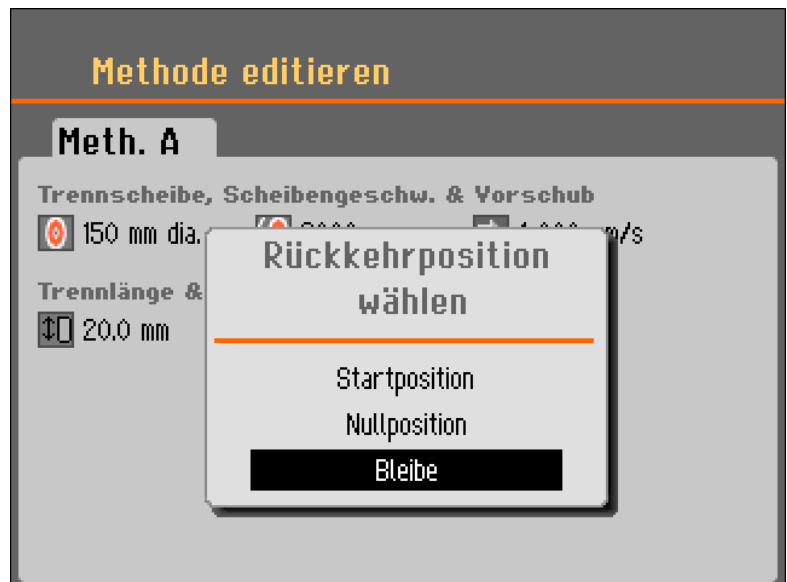


Knopf drehen wählt einen zu ändernden alphanumerischen Wert aus, z.B. Rückkehrposition.



Knopf drücken um den Wert zu ändern.

Ein Einblendmenü wird gezeigt.



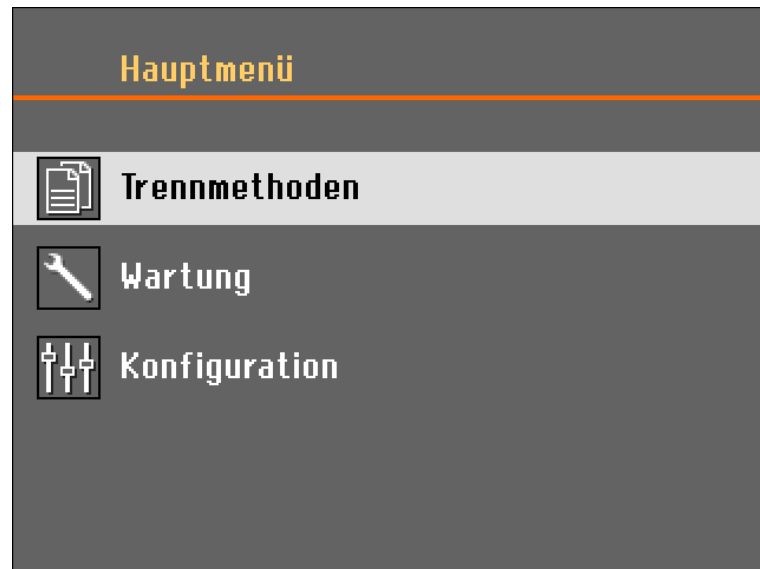
Knopf drehen um die richtig Wahl zu markieren.



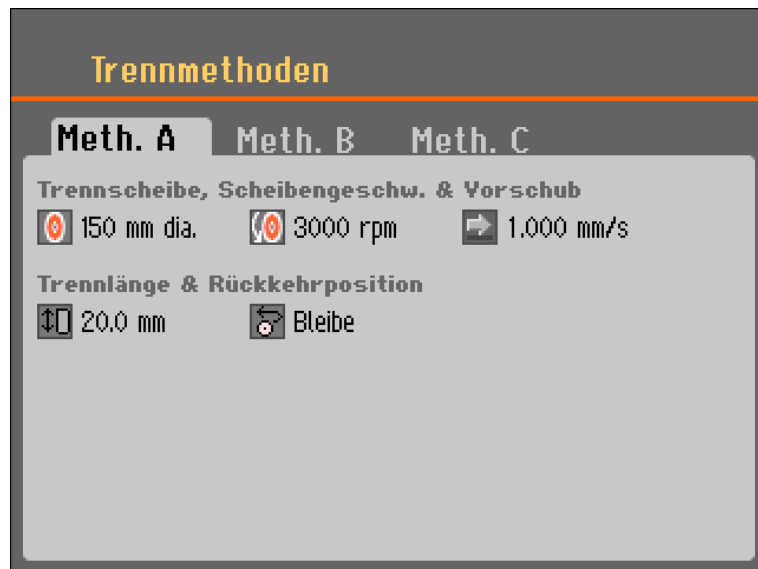
Knopf drücken um die neue Auswahl zu bestätigen und um weiterzufahren oder zur vorigen Anzeige zurückzukehren. (**Esc** drücken verwirft die Änderungen unter Beibehaltung der ursprünglichen Werte).

## Hauptmenü



Das *Hauptmenü* ist die oberste Instanz der Menüstruktur. Von hier aus gelangen Sie in die Menüs *Trennmethoden*, *Wartung* und *Konfiguration*.





## Trennmethoden



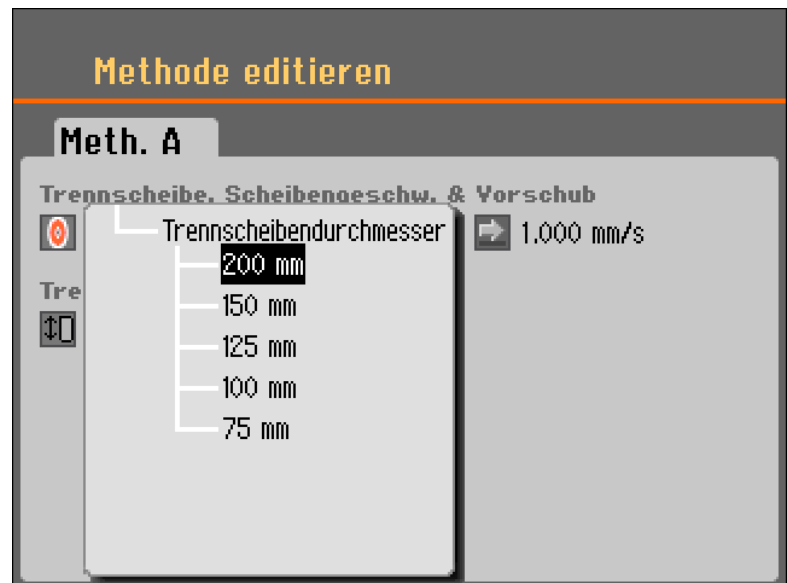
## Trennmethoden editieren

-  Knopf drehen, um die Trennmethode auszuwählen, die geändert werden soll, *Methode A* in diesem Beispiel.
-  Knopf drücken, um die Auswahl zu bestätigen.



-  Knopf drehen, um den Parameter auszuwählen, der editiert werden soll. z.B. *Trennscheibe*.
-  Knopf drücken, um die Auswahl zu bestätigen; dann eine Trennscheibengröße aus der Liste auswählen.



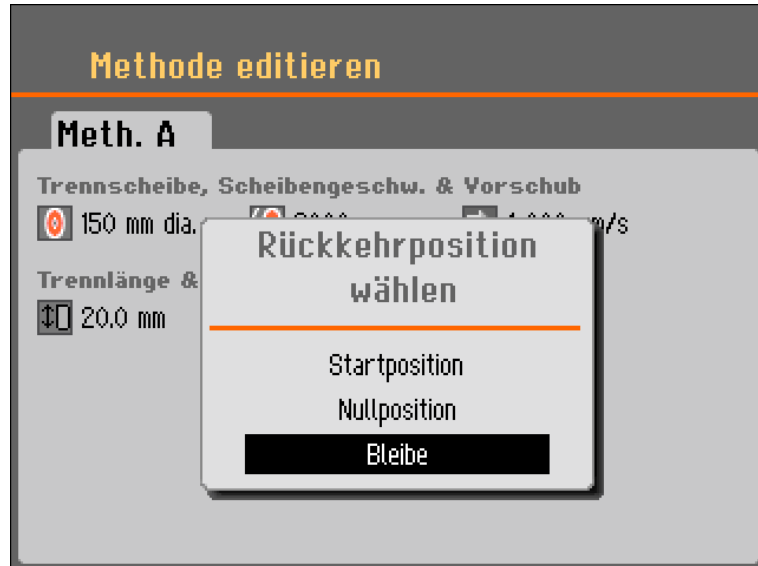


Die empfohlene Drehgeschwindigkeit (U/min) der Trennscheiben wird im Trennmenü ebenfalls angezeigt.

Änderungen der Trennmethode werden automatisch gespeichert. Das Rücksetzen auf die Grundeinstellungen entnehmen Sie dem Kapitel über *Wartung*.

### Rückkehrposition

Es existieren drei verfügbare Positionen, in die die Trennscheibe nach Beendigung des Trennvorgangs zurückkehren kann:



Startposition: Trennscheibe kehrt in die Startposition zurück.

Nullposition: Trennscheibe kehrt in die Nullposition zurück.

Bleibe: Trennscheibe bewegt sich nach der Trennung nicht.

### OptiFeed

Wenn der Motor beim Trennen überlastet wird, (Motorlast >150%), reduziert die OptiFeed Funktion die Vorschubgeschwindigkeit automatisch. Wenn die Überlastung geringer geworden ist, wird die Vorschubgeschwindigkeit wieder auf den voreingestellten Wert erhöht.

## Wartung

Das Menü *Wartung* besitzt drei Untermenüs:



Service-Information:

Information bezogen auf die Maschine, wird hauptsächlich für den Service benutzt.

Konfiguration zurücksetzen:

Setzt im Menü *Konfiguration* alle Parameter zurück.

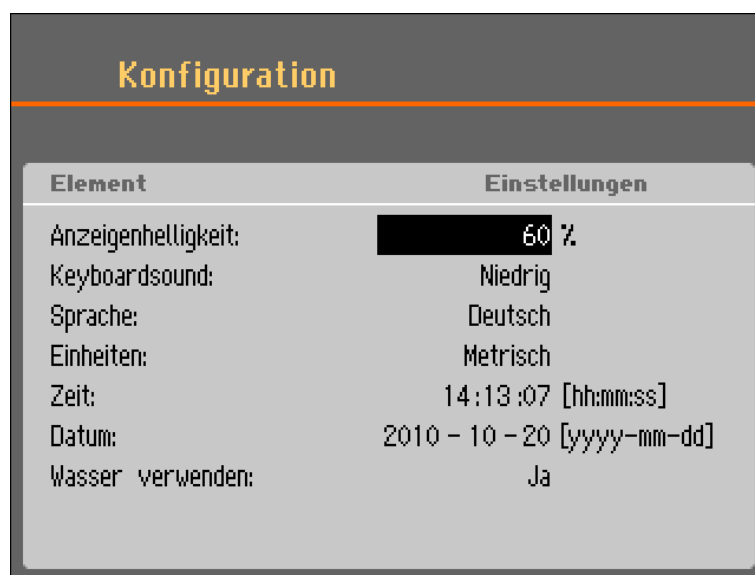
Methoden & Datenbank zurücksetzen:

Setzt alle Methoden und die Datenbank auf die Grundeinstellungen zurück.

## Konfiguration



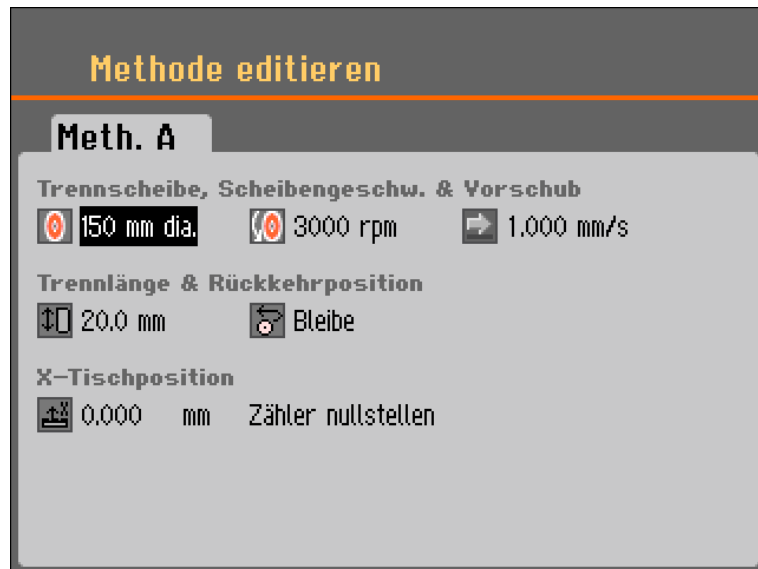
Das Menü *Konfiguration* enthält die Parameter für alle Methoden.



Handbetriebene  
X-Spannvorrichtung  
(Zubehör)

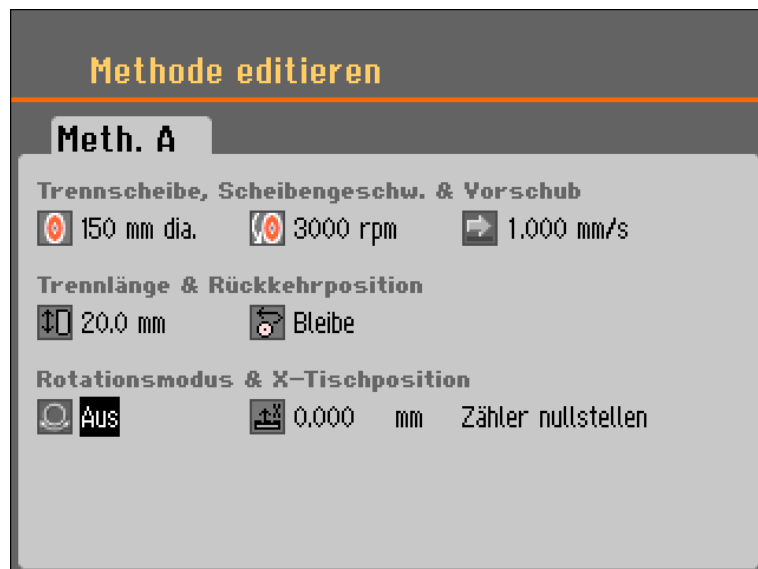


Falls die handbetriebene X-Spannvorrichtung installiert ist, erscheint im Display eine Anzeige der x-Position. Zum leichten Trennen mit bestimmten Breiten kann die X-Position zurückgesetzt werden.

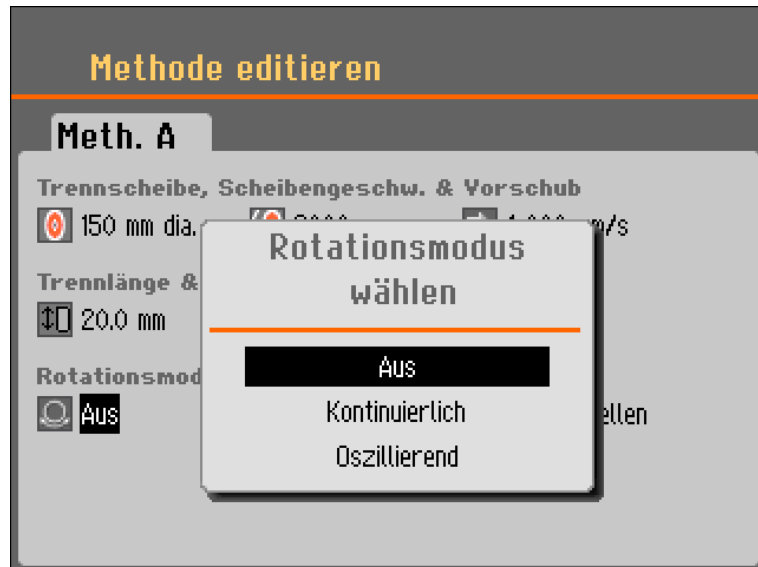


Dreh-Spannvorrichtung  
(Zubehör)

Falls die Dreh-Spannvorrichtung installiert ist, wird im Display der Spannbacken-Modus und die x-Position angezeigt. Zum leichten Trennen mit bestimmten Breiten kann die X-Position zurückgesetzt werden.



Im Spannbacken-Modus sind drei Optionen verfügbar:



- Aus: Der Probenhalter dreht sich nicht.  
(**Hinweis:** Der Spannbacken-Modus muss auf AUS gesetzt werden, bevor ExiCut gewählt werden kann.)
- Kontinuierlich: Der Probenhalter dreht sich kontinuierlich im gleichen Drehsinn wie die Trennscheibe.
- Oszillierend: Der Probenhalter oszilliert während der Trennung.  
Zum leichten Trennen mit bestimmter Breite kann die X-Position zurückgesetzt werden.


## Trennvorgang starten

- Sichern Sie das Werkstück auf dem Trenntisch.
- Positionieren Sie den Trenntisch in der richtigen Stellung.
- Überprüfen Sie, dass die Kühlmitteldüsen herabgesenkt sind.
- Schließen Sie die Abdeckung (die Maschine kann erst gestartet werden, wenn die Abdeckung herabgesenkt ist).



### **Hinweis**

Die Abdeckung kann nicht angehoben werden, solange der Trennvorgang läuft.

- Gehen Sie anhand des Software-Displays in das Menü TRENNEN, um die korrekten Werte einzustellen bzw. zu überprüfen.
- Starten Sie den Trennvorgang, indem Sie auf START  drücken.  
Wenn notwendig kann der Vorschub, die Scheibengeschwindigkeit und die Trennlänge während des Trennvorganges geändert werden.



### **Hinweis**


Stellen Sie sicher, dass beständig Kühlflüssigkeit durch die Kühldüsen fließt.


## Trennvorgang stoppen

- Wenn die vorgegebene Trennlänge erreicht ist, hört die Trennscheibe automatisch auf zu rotieren und der Trenntisch kehrt in seine Nullpositionen zurück.



### **Information**

Der Trennvorgang kann jederzeit gestoppt werden, indem man am Bedienfeld auf STOP  drückt.

- Wenn die Maschine anhand der Taste STOP  angehalten wurde, bleibt der Trenntisch in seiner Stellung.  
Um den Trenntisch in seine Nullpositionen zurückzuführen, drücken Sie die Joystick einmal nach unten. Bitte beachten Sie, dass hierfür die Abdeckung geschlossen sein muß. Wenn die Abdeckung geöffnet ist, drücken und halten Sie den Joystick um den Trenntisch zu bewegen.

### 3. Wartung

#### Allgemeine Reinigung

Um eine lange Lebensdauer ihres Secotom zu sichern empfiehlt Struers die tägliche Reinigung der Trennkammer. Reinigen Sie die Trennkammer gründlich wenn das Secotom für längere Zeit nicht verwendet wird.

#### Umlaufkühlanlage

Die Wartungshinweise bezüglich der Umlaufkühlanlage finden Sie im Handbuch der Umlaufkühlanlage.

#### Tägliche Pflege Maschine

- Reinigen Sie alle zugänglichen Oberflächen mit einem weichen, feuchten Tuch.



**Tip**

Verwenden Sie kein trockenes Tuch, da die Oberflächen nicht kratzfest sind. Fett und Öl können mit Ethanol oder Isopropanol entfernt werden.



**Wichtig**

Verwenden Sie niemals Aceton, Benzol oder andere Lösungsmittel.

- Reinigen Sie die Trennkammer, insbesondere den Trenntisch und die T-Nuten.



**NICHT VERGESSEN...**

Lassen Sie die Sicherheitshaube geöffnet, wenn sich das Gerät nicht in Betrieb befindet, damit die Trennkammer vollständig trocknen kann.

#### Wöchentliche Pflege

Die Maschine sollte regelmäßig gereinigt werden, damit die Maschine oder Proben nicht durch Schleifkörper oder Metallpartikel beschädigt werden.

- Reinigen Sie lackierte Oberflächen und das Bedienfeld mit einem weichen, feuchten Tuch und gängigen Haushaltsreinigern. Für stärkere Verschmutzungen verwenden Sie Struers Cleaner (Best.- Nr. 49900027).
- Reinigen Sie die Haube mit einem weichen, feuchten Tuch und einem gängigen anti-statischen Fensterreiniger. Verwenden Sie keine aggressiven oder abrasiven Reinigungsmittel.





**Hinweis**

Stellen Sie sicher, dass keine Reinigungsmittel oder deren Rückstände in den Tank der Umlaufkühlung gelangen; die Folge kann extreme Schaumbildung sein.

*Reinigung der Trennkammer*

- Entfernen Sie das/die Spannwerkzeug(e).
  - Reinigen Sie das/die Spannwerkzeug(e) sorgfältig und schmieren Sie es/sie.
  - Lagern Sie das/die Spannwerkzeug(e) an einem trockenen Ort oder befestigen Sie sie nach der Reinigung wieder am Trenntisch.
- Reinigen Sie die Trennkammer gründlich.
- Schmieren Sie die Wellenbuchse auch dort, wo die Trennscheibe montiert wird (z.B. mit einem handelsüblichen Öl).

*Die Umlaufkühlung kontrollieren*

- Prüfen Sie den Stand des Kühlwassers nach 8 Betriebsstunden, mindestens aber einmal wöchentlich. Wenn erforderlich, bitte nachfüllen.  
Falls die Kühlflüssigkeit schmutzig erscheint (Anhäufung von Trennrückständen), ersetzen Sie diese.  
Denken Sie bitte daran, das Struers additiv Corrozip zuzusetzen. Die Konzentration des additivs wird mit Hilfe eines Refraktometers gemessen. Beachten Sie bitte dazu die Anweisungen auf dem Schild.

Damit keine Mikroorganismen auftreten, sollte das Kühlwasser mindestens einmal monatlich ausgetauscht werden.



**VORSICHT**

- Vermeiden Sie Hautkontakt mit dem Kühlmittelzusatz.
- Sie dürfen die Spülfunktion erst dann starten, wenn der Schlauch von den Kühlmitteldüsen abgenommen und in die Trennkammer gerichtet ist.

*Düsen für Kühlflüssigkeit*

- Sollten die Düsen für Kühlflüssigkeit verstopft sein, reinigen Sie diese mit einem Stück dünnen Draht (z.B. eine aufgebogene Büroklammer).

### Monatliche

Kühlflüssigkeit ersetzen

- Ersetzen Sie die Kühlflüssigkeit in der Umlaufkühleinheit mindestens einmal monatlich.

### Jährliche Wartung

Inspektion der Schutzhaube

Die Schutzhaube besteht aus einem Metallrahmen und einer Scheibe aus Verbundmaterial (PETG), die den Bediener schützt. Bei einer Beschädigung wird die Scheibe geschwächt und dadurch ihre Schutzfunktion verringert.

Untersuchen Sie die Schutzhaube und die Scheibe visuell auf Spuren von Abnutzung oder Beschädigung (z. B. Deformationen, Risse, Beschädigung der Kantenabdichtung).

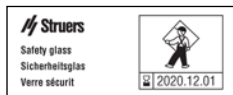


#### **Wichtig**

Diese Kontrolle muss häufiger durchgeführt werden, wenn Secotom für mehr als eine 7-Stunden-Schicht pro Tag verwendet wird.

Austausch der Scheibe der Schutzhaube

Um die Schutzfunktion aufrechtzuerhalten, muss die PETG-Scheibe alle 5 Jahre ausgetauscht werden<sup>2</sup>. Auf einem Schild auf der Scheibe ist angegeben, wann sie zu ersetzen ist.



Die Scheibe der Schutzhaube sollte **direkt** nach einem Schaden, der zu einer Schwächung führen könnte, ausgetauscht werden. Das kann z. B. durch den Einschlag eines Teils oder durch sichtbare Zeichen für Verschleiß oder Beschädigung sein.

Auf einem Schild an der Schutzhaube ist angegeben, wann die Scheibe zu ersetzen ist.

Die Inspektion der Schutzhaube und der Austausch der Scheibe sind Teil von ServiceGuard, dem Serviceplan-Angebot von Struers.

<sup>2</sup> Der Austausch der Scheibe ist notwendig, um die Sicherheitsvorschriften der Norm EN 16089 zu erfüllen.

## Prüfung für Sicherheitseinrichtungen

Die Schutzhaube ist mit einem Schutzschaltersystem ausgestattet, der ein Starten der Trennscheibe bei geöffneter Haube ausschließt. Zudem sorgt ein Sicherheitsschloss dafür, dass die Haube erst geöffnet werden kann, wenn die Trennscheibe zum vollständigen Stillstand gekommen ist.

- Trennprozess starten.
- Einschalten des Not-Aus.  
Stoppt der Trennvorgang nicht, drücken Sie Stopp und wenden sich an den Struers Service.
  
- Öffnen Sie die Schutzhaube.
- Drücken Sie Start.  
Startet der Trennvorgang, drücken Sie Stopp und wenden sich an den Struers Service.



### **WARNUNG**

Verwenden Sie NIEMALS eine Maschine mit defekten Sicherheitsvorrichtungen.  
Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung.

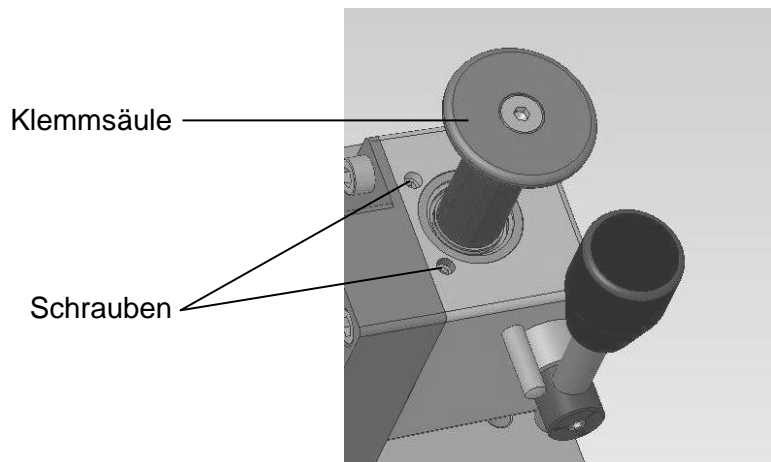
## Wartung der Schnellspannvorrichtung



### Justieren der Klemmsäule

**Wichtig**  
Es wird empfohlen die Schnellspannvorrichtungen und vertikalen Spannsysteme regelmäßig gründlich zu reinigen und zu schmieren.

Die Wartung der Spannvorrichtungen ist Teil der regelmäßigen jährlichen Struers-Wartung.  
Falls die Klemmsäule zur besseren Klemmwirkung des Werkstücks eine leichte Justierung erfordert:



- Justieren Sie die beiden Schrauben der Klemmsäule mit einem 3 mm Inbusschlüssel.  
Drehen Sie jede Schraube sorgfältig um eine  $\frac{1}{4}$  Umdrehung.  
Falls erforderlich, wiederholen Sie das.



**Wichtig**  
Die Schrauben müssen gleichmäßig auf die Spannsäule drücken. Achten Sie darauf, dass beide Schrauben gleichmäßig justiert werden, d.h. die gleiche Anzahl von Umdrehungen je Schraube angewendet wird.

### **Wartung der Trenntische**

Die rostfreien Stahlschienen (als Ersatzteil erhältlich) sollten bei Abnutzung oder Beschädigung ausgetauscht werden.

Stahlbänder am Trenntisch wenden oder auswechseln

Beim normalen Gebrauch ist es nicht ungewöhnlich, dass die an beiden Seiten des Trennbereiches angebrachten Stahlbänder beschädigt werden. Wenn die Bänder nur an einer Seite beschädigt sind, können sie gewendet werden. Wenn sie sehr stark oder an beiden Seiten beschädigt sind, können sie ausgewechselt werden. Ersatzstahlbänder sind als Ersatzteile erhältlich.

### **Wartung der Trennscheiben**

*Aufbewahren von bakelitgebundenen  $Al_2O_3$  oder SiC Trennscheiben*

Diese Trennscheiben sind feuchtigkeitsempfindlich. Deshalb dürfen trockene, neue Trennscheiben nicht mit gebrauchten, feuchten gemischt werden. Die Trennscheiben sind an einem trockenen Aufbewahrungsort auf horizontaler Unterlage zu lagern.

*Pflege von Diamant- und CBN-Trennscheiben*

Präzision und Trennqualität des Trennschnitts der Diamant/CBN Trennscheiben hängt ganz wesentlich vom Befolgen nachstehender Hinweise ab:

- Mechanische Überlastung und Hitzeeinwirkung sind strikt zu vermeiden.
- Die Trennscheiben sind an einem trockenen Aufbewahrungsort auf horizontaler Unterlage, möglichst noch leicht beschwert, zu lagern.
- Saubere und trockene Trennscheiben sind ohne Korrosion. Deshalb ist es Wichtig, die Trennscheiben vor dem Aufbewahren zu reinigen und zu trocknen. Beim Reinigen sind gängige Spülmittel vorteilhaft.
- Das regelmäßige Abrichten der Trennscheiben gehört gleichfalls zur allgemeinen Wartung.

### *Abrichten der Trennscheibe*

Eine frisch abgerichtete Trennscheibe gewährleistet ein optimales Trennen. Bei einer schlecht gewarteten und abgerichteten Trennscheibe ist ein höherer Trenndruck erforderlich, der mehr Reibungswärme verursacht. Außerdem kann sich die Scheibe verbiegen und zu einem schiefen Schnitt führen. Eine Kombination beider Faktoren kann zur Beschädigung der Trennscheibe führen. Es ist eine Tatsache, dass eine schlechte Abrichtung die häufigste Ursache für Schäden an der Trennscheibe ist.

Um die Trennscheibe abzurichten verwenden Sie den Aluminiumoxid-Abrichtstein, der mit der Trennscheibe geliefert wird.

- Den Abrichtstein wie eine Probe einspannen. Nicht von Hand abrichten.
- Durch den Abrichtstein mit mäßigem Druck und viel Kühlflüssigkeit trennen.
- Den Vorgang wiederholen, wenn die Trennscheibe noch nicht zufriedenstellend trennt.



**Hinweis**

Es sollte nicht mehr als notwendig abgerichtet werden, da dies natürlich auch die Scheibe verschleißt.

# Referenzhandbuch

| Inhaltsverzeichnis                                 | Seite |
|--|-------|
| <b>1. Struers Know-how</b> .....                   | 48    |
| <b>2. Zubehör</b> .....                            | 49    |
| <b>3. Verbrauchsmaterialien</b> .....              | 49    |
| <b>4. Fehlersuche</b> .....                        | 50    |
| <b>5. Service</b>                                  |       |
| Service Information .....                          | 59    |
| Auswechseln des Schlauchs der Kühlmittelpumpe..... | 60    |
| Schlauch für wasserfreies Trennen.....             | 62    |
| <b>6. Technische Daten</b> .....                   | 63    |

## 1. Struers Know-how

Das materialographische Trennen ist in der Regel der erste Schritt der Gefügeanalyse. Gute Kenntnisse über den Trennprozess erleichtern die Wahl geeigneter Einspann- und Trennverfahren und gewährleisten so einen Schnitt mit höchster Qualität. Eine minimale Anzahl Trennartefakte vereinfacht die anschließenden materialographischen Schritte und stellt eine gute Ausgangsposition für eine effiziente, qualitativ hochwertige Präparation dar.



Weitere Informationen finden Sie unter [Trennen](#) auf der Struers Website.



## 2. Zubehör

Beachten Sie bitte die [Secotom-15/-50 Broschüre](#) für Einzelheiten bezüglich der angebotenen Reihe.

## 3. Verbrauchsmaterialien

Die Verwendung von Struers Verbrauchsmaterialien wird empfohlen. Andere Produkte (z.B. Kühlmittel) können aggressive Lösungsmittel enthalten, die u.U. Gummidichtungen angreifen. Die Garantie kann beschädigte Maschinenteile nicht abdecken (z.B. Dichtungen und Schläuche), deren Schädigung direkt auf die Verwendung von Verbrauchsmaterialien zurückzuführen ist, die nicht von Struers stammen.

Trennscheiben

Siehe Tabelle zur Auswahl der Trennscheiben in der [Broschüre für Trennscheiben](#).

Andere Verbrauchsmaterialien

| Spezifikationen  | Kat. Nr.                       |
|--|--------------------------------|
| <b>Kühlflüssigkeit</b>   |                                |
| <p><i>Corrozip</i><br/>Zusatzmittel für Kühlflüssigkeit<br/>Schützt die Trennmaschinen vor Korrosion und verbessert die Trenn- und Kühlqualität.<br/>1 l<br/>5 l</p>   | <p>449900045<br/>449900046</p> |
| <p><i>Corrozip-Cu</i><br/>Zusatz zur Kühlflüssigkeit<br/>Schützt die Trennmaschinen vor Korrosion und verbessert die Trenn- und Kühlqualität.<br/>Für Maschinen die hauptsächlich für das Trennen von Kupfer und Kupferlegierungen verwendet werden.<br/>1 l<br/>5 l</p> | <p>49900058<br/>49900059</p>   |
| <p><i>Wasserfreie Trennflüssigkeit</i><br/>Zum Trennen von wasserempfindlichen Werkstoffen<br/>5 l</p>   | <p>49900030</p>                |
| <p><i>Schlauch für wasserfreies Trennen</i><br/>Pumpenschlauch zur Verwendung mit wasserfreien Kühlflüssigkeiten beim Trennen von wasserempfindlichen Werkstoffen.<br/>1 Stk.</p>  | <p>05996921</p>                |
| <p><i>Abrichtstein</i><br/>1 Stk</p>   | <p>40800044</p>                |

## 4. Fehlersuche

| Nr.  | Meldung   | Erklärung   | Maßnahme   |
|------|---|---|--|
| #8   | Gewählte Trennlänge überschreitet die verfügbare Trennkapazität.<br>OK: Automatische Trennlänge wird eingestellt<br>Abbrechen: Zurück zum Editieren der Methode.  | Nicht ausreichende Trennkapazität für die eingestellte Länge.   | Entweder <i>OK</i> auswählen und die Trennlänge wird automatisch eingestellt,<br>oder <i>Abbrechen</i> wählen und die Methode muss editiert werden.  |
| #106 | Fehler<br>Während der Ausführung des Selbsttests beim Einschalten der Maschine liegt eine Störung vor. Versuchen Sie die Maschine neu zu starten. Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie bitte den Struers Service.                                  | Während der Ausführung des Selbsttests beim Einschalten wurde eine kritische Störung erkannt. Die Maschine startet nicht.   | Neustart.<br>Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie bitte den technischen Service von Struers.  |
| #110 | Warnung<br>Maschine erkannte während der Ausführung des Selbsttests beim Einschalten einen Fehler. Betrieb kann fortgesetzt werden, doch wird dringend empfohlen, den technischen Dienst von Struers zu kontaktieren. Einige Funktionen stehen nicht zur Verfügung. | Während der Ausführung des Selbsttests beim Einschalten wurde eine kritische Störung erkannt.   | Neustart.<br>Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie bitte den technischen Service von Struers.  |
| #113 | Wasserpumpe blockiert!  |   | Flüssigkeitsstand der Kühl-flüssigkeit prüfen. Falls niedrig, Kühleinheit mit Kühlflüssigkeit auffüllen.<br>Wenn die Kühlflüssigkeit schmutzig erscheint (Anhäufung von Trennrückständen), diese ersetzen.<br>Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie bitte den technischen Service von Struers. |
| #114 | Maschine sucht die Referenzposition.<br>Bitte warten...<br>Maschine nicht ausschalten!  | Nullpositionen werden nach jedem fünften Systemstart kalibriert, oder wenn die Nullposition verlorenging oder der Notstopp während dem Einschaltvorgang betätigt wurde. | Warten Sie, bis der Vorgang abgeschlossen ist.   |

Secotom-15  
Betriebsanleitung

| Nr.  | Meldung  | Erklärung   | Maßnahme   |
|------|--|---|--|
| #117 | Wasserpumpe blockiert!<br>Prozess gestoppt!<br>Vor dem Fortfahren das Kühlsystem reinigen.   |   | Flüssigkeitsstand der Kühl-flüssigkeit prüfen. Falls niedrig , Kühleinheit mit Kühlflüssigkeit auffüllen.<br><br>Wenn die Kühlflüssigkeit schmutzig erscheint (Anhäufung von Trennrückständen), diese ersetzen .<br><br>Falls das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie bitte den technischen Service von Struers. |
| #119 | Überlastung des Hauptmotors festgestellt!<br>Vorschubgeschwindigkeit zuerst reduzieren.  | Die Trennscheibe kann in der Probe verklemmet sein.   | Bewegen Sie den Trenntisch nach hinten um die Trennscheibe freizugeben, reduzieren Sie den Vorschub und fahren Sie mit dem Trennen fort.   |
|      |  | Die OptiFeed-Funktion kann die Last des Hauptmotors nicht genügend absenken.                            | Die Vorschubgeschwindigkeit von Hand reduzieren und dann den Trennvorgang fortsetzen.  |
| #125 | Hauptmotor überhitzt!<br>Trennvorgang angehalten!<br>Warten Sie bitte, bis der Motor so weit abgekühlt ist, dass Sie die Trennung fortsetzen können.   | Die Temperatur des Hauptmotors lag länger als 5 Sekunden bei mehr als 150°C.                            | Warten Sie bitte, bis der Motor ausreichend abgekühlt ist.   |
| #126 | Hauptmotor startet nicht!<br>Prozess angehalten!<br>Falls das Problem nach dem nächsten Start weiterhin besteht, versuchen Sie einen Neustart.   |   | Schalten Sie Secotom aus und wieder an.<br><br>Falls dies nicht hilft, kontaktieren Sie bitte den technischen Service von Struers.   |
| #127 | Drehen des Hauptmotors wird nicht erkannt.<br>Prozess angehalten!<br>Versuchen Sie den Trennvorgang erneut zu starten<br>Alarmregister: xxxx<br>Fehlerregister: xxxx   | Trennvorgang wurde abgebrochen.   | Notieren Sie sich die Werte von Alarm- und Fehlerregister und starten Sie den Trennvorgang erneut.<br>Falls dies nicht hilft, kontaktieren Sie bitte den technischen Service von Struers und zitieren Sie die Alarm- und Fehlerregisterwerte.  |
| #128 | Sicherheitsverriegelung ist nicht geschlossen!<br>Prozess angehalten!<br>Prozess neu starten – Schutzhaube bei laufendem Prozess nicht öffnen!   | Sensoren haben registriert, dass die Sicherheitsverriegelung während dem Trennen nicht geschlossen war. | Prüfen Sie nach, ob die Abdeckhaube geschlossen ist und die Sicherheitsverriegelung eingerastet ist.<br><br>Falls dies nicht hilft, kontaktieren Sie bitte den technischen Service von Struers.  |
| #129 | Auffinden der Referenzposition vom Nutzer unterbrochen.<br>Maschine kann ohne Referenzposition nicht fortfahren<br>Starten Sie bitte die Maschine erneut und warten Sie, bis die Suche der Nullposition abgeschlossen ist. | Stopp wurde betätigt, während Secotom die Nullposition suchte.  | Neustart der Maschine und warten, bis die Suche der Nullposition abgeschlossen ist.  |

Secotom-15  
Betriebsanleitung

| Nr.  | Meldung  | Erklärung  | Maßnahme   |
|------|--|--|--|
| #130 | Motor überlastet!<br>Prozess angehalten!<br>U/min vor dem Fortsetzen der<br>Trennung bitte reduzieren.                             | Die Motorbelastung hat eine<br>Überlastung ausgelöst.  | U/min vor dem Fortfahren reduzieren.                 |
| #134 | Hauptmotor erreicht nicht die volle<br>Drehzahl.<br>Prozess gestoppt!<br>Wahrscheinlich berührt die<br>Trennscheibe das Werkstück. | Trennscheibe erreicht innerhalb<br>von 12 Sekunden nicht die<br>gewünschte Drehzahl.<br>Möglicherweise steckt die<br>Trennscheibe bereits im<br>Werkstück. | Positionieren Sie Trennscheibe und<br>Werkstück neu. |

Secotom-15  
Betriebsanleitung

| Nr.           | Meldung                                   | Erklärung   | Maßnahme   |
|---------------|---|---|--|
| <b>Errors</b> |   |   |  |
| #001          | SMM nicht vorhanden!                      | Der <i>Struers Memory Module</i> ist nicht richtig an die Maschine angeschlossen.             | Neustarten.<br>Falls dies nicht hilft, kontaktieren Sie bitte den technischen Service von Struers.   |
| #002          | Inverter Kommunikation nicht hergestellt! | Maschine kann nicht mit dem Frequenzwandler in Verbindung treten.                             | Neustarten.<br>Falls dies nicht hilft, kontaktieren Sie bitte den technischen Service von Struers.   |
| #003          | Joystick nicht angeschlossen!             | Maschine hat keinen Joystick erkannt.   | Neustarten.<br>Falls dies nicht hilft, kontaktieren Sie bitte den technischen Service von Struers.   |
| #004          | Netzspannung zu niedrig!                  | Netzspannung geringer als 220V.   | Überprüfen Sie, ob die vorliegende Netzspannung mit der auf dem Typenschild auf der Rückseite der Maschine angegebenen Netzspannung übereinstimmt.<br>Neustarten.<br>Falls dies nicht hilft, kontaktieren Sie bitte den technischen Service von Struers. |
| #005          | Problem mit der 24V Spannungsversorgung   | Gleichspannung liegt unter 18V.   | Neustarten.<br>Falls dies nicht hilft, kontaktieren Sie bitte den technischen Service von Struers.   |
| #006          | 5V Spannung wird nicht eingehalten.       | 5V Spannungsversorgung der Leiterplatte liegt unter 4V.                                       | Neustarten.<br>Falls dies nicht hilft, kontaktieren Sie bitte den technischen Service von Struers.   |
| #007          | SMM Lese/Schreibtest fehlgeschlagen.      | Kommunikation mit dem Struers Memory Module fehlgeschlagen.                                   | Neustarten.<br>Falls dies nicht hilft, kontaktieren Sie bitte den technischen Service von Struers.   |
| #008          | Y-Tisch-Motor nicht angeschlossen.        | Kommunikation mit dem Y-Tisch Stufenmotor fehlgeschlagen.                                     | Neustarten.<br>Falls dies nicht hilft, kontaktieren Sie bitte den technischen Service von Struers.   |
| #009          | Kritischer Fehler im CAN Bus.             | Fehler aufgrund von schadhaftem CAN-Controller auf der Hauptplatine oder falsche Verdrahtung. | Bitte den technischen Service von Struers kontaktieren.  |

Secotom-15  
Betriebsanleitung

| Nr.             | Message                 | Erklärung                      | Maßnahme   |
|-----------------|-------------------------|--------------------------------|--|
| <b>Warnings</b> |                         |                                |  |
| #001            | Netzspannung zu gering. | Netzspannung liegt unter 180V. | Überprüfen Sie, ob die vorliegende Netzspannung mit der auf dem Typenschild auf der Rückseite der Maschine angegebenen Netzspannung übereinstimmt.<br>Neustarten.<br>Falls dies nicht hilft, kontaktieren Sie bitte den technischen Service von Struers. |

Secotom-15  
Betriebsanleitung

| Fehler                                    | Erklärung  | Maßnahme  |
|---|--|---|
| <b>Probleme der Maschine</b>              |  |   |
| Kein oder nicht genügend Kühlwasserfluss. | Füllstand im Kühlwassertank zu gering.                           | Prüfen Sie nach, ob der Kühlwassertank ausreichend gefüllt ist.   |
|   | Düsen der Kühlflüssigkeit verstopft.                             | Reinigen Sie die Düsen.   |
| Wasser läuft aus.                         | Kühlwasserschlauch leckt.  | Überprüfen Sie den Schlauch der Kühlpumpe. Ersetzen Sie ihn, falls erforderlich.  |
|   | Wasser fließt aus dem Tank der Umlaufkühlung.                    | Entfernen Sie den Wasserüberschuss.   |
|   | Das Auffangbecken für Trennrückstände ist verstopft.             | Reinigen Sie das Becken.  |
| Werkstück rostig.                         | Zusatzmittel zum Kühlwasser nicht ausreichend.                   | Prüfen Sie die Konzentration des Zusatzmittels Corrozip in der Kühlflüssigkeit. Folgen Sie den Anweisungen im Kapitel ' <a href="#">Laufende Wartung</a> '. |
|   | Zusatzmittel in der Kühlflüssigkeit zu gering.                   | Prüfen Sie die Konzentration des Zusatzmittels Corrozip in der Kühlflüssigkeit. Folgen Sie den Anweisungen im Kapitel ' <a href="#">Laufende Wartung</a> '. |
| Trennkammer rostig.                       | Haube der Trennkammer nach Gebrauch nicht offen stehen gelassen. | Haube der Trennkammer nach Gebrauch nicht offen gelassen, so dass die Trennkammer austrocknen kann.   |
| Korrosion in der Trennkammer.             | Das Werkstück besteht aus Kupfer/ Kupferlegierung.               | Benutzen Sie Corrozip-Cu.   |

Secotom-15  
Betriebsanleitung

| Fehler  | Erklärung  | Maßnahme   |
|---|--|--|
| <b>Trennprobleme</b>                                      |  |  |
| Verfärbung oder Überhitzung (Brandspuren) des Werkstücks. | Die Härte der Trennscheibe passt nicht zur Härte bzw. der Abmessung des Werkstücks | Wählen Sie eine andere Trennscheibe.<br>Weitere Informationen finden Sie in der <a href="#">Broschüre „Trennscheiben“</a> .<br>Alternativ verändern Sie die Drehgeschwindigkeit der Scheibe. |
|   | Kühlung unzureichend.  | Prüfen Sie die Position der Kühlmitteldüsen.<br>Falls erforderlich, reinigen Sie die Düsen.  |
|   |  | - Überprüfen Sie den Wasserstand im Tank der Umlaufkühlung.<br>- Kontrollieren Sie die Kühlwasserschläuche.  |
|   | Prüfen Sie die Konzentration des Zusatzmittels Corrozip in der Kühlflüssigkeit.    |  |
| Unerwünschte Grate.                                       | Trennscheibe zu hart.  | Wählen Sie eine andere Trennscheibe.<br>Weitere Informationen finden Sie in der <a href="#">Broschüre „Trennscheiben“</a> .<br>Alternativ verändern Sie die Drehgeschwindigkeit der Scheibe. |
|   | Zum Ende der Trennung ist die Vorschubgeschwindigkeit zu hoch.                     | Verringern Sie die Vorschubgeschwindigkeit zum Ende der Trennung.  |
|   | Werkstück nicht richtig eingespannt  | Spannen Sie das Werkstück sicher ein.<br>z.B. mit dem Struers' Probenhalter CATAL, der speziell für kleine, lange Werkstücke an beiden Seiten eingespannt entwickelt wurde.                  |
| Trennqualität ist nicht gleichmäßig.                      | Kühlung unzureichend.  | Prüfen Sie die Position der Kühlmitteldüsen.<br>Falls erforderlich, reinigen Sie die Düsen.  |
|   |  | Prüfen Sie, ob der Kühlmittel tank ausreichend gefüllt ist.  |
|   |  | Prüfen Sie die Konzentration des Zusatzmittels Corrozip in der Kühlflüssigkeit.  |



Secotom-15  
Betriebsanleitung

| Fehler   | Erklärung   | Maßnahme   |
|--|---|--|
| Bruch der Trennscheibe.                              | Falsche Montage der Trennscheibe.                     | - Prüfen Sie nach, ob Wellendurchmesser und Trennscheibenöffnung zueinander passen.<br>Die Wellenmutter muss fest angezogen sein.  |
|  | Werkstück nicht richtig eingespannt.                  | Spannen Sie das Werkstück mit dem geeigneten Spannsystem sicher ein.<br>z.B. mit dem Struers' Probenhalter CATAL, der speziell für kleine, lange Werkstücke an beiden Seiten eingespannt entwickelt wurde. |
|  | Trennscheibe zu hart.                                 | Wählen Sie eine andere Trennscheibe<br>Weitere Informationen finden Sie in der <a href="#">Broschüre „Trennscheiben“</a> . Alternativ verändern Sie die Drehgeschwindigkeit der Scheibe.                   |
|  | Die Vorschubgeschwindigkeit ist zu hoch.              | Reduzieren Sie die Vorschubgeschwindigkeit.  |
|  | Andruckkraft ist zu hoch.                             | Verringern Sie das Niveau der Andruckkraft.  |
|  | Trennscheibe verbiegt beim Kontakt mit dem Werkstück. | Führen Sie eine Anfangstrennung mit geringerer Vorschubgeschwindigkeit aus.  |
| Trennscheibe verschleisst zu schnell.                | Vorschubgeschwindigkeit zu hoch.                      | Vorschubgeschwindigkeit verringern.  |
|  | Drehgeschwindigkeit zu niedrig.                       | Drehgeschwindigkeit erhöhen.   |
|  | Kühlung nicht ausreichend.                            | Prüfen Sie, ob der Kühlmittelk tank ausreichend gefüllt ist.<br>Prüfen Sie die Position der Kühlmitteldüsen.<br>Falls erforderlich, reinigen Sie die Düsen.  |
| Trennscheibe trennt das Werkstück nicht vollständig. | Drehgeschwindigkeit zu niedrig.                       | Drehgeschwindigkeit erhöhen.   |
|  | Falsche Wahl der Trennscheibe.                        | Weitere Informationen finden Sie in der <a href="#">Broschüre „Trennscheiben“</a> .  |
|  | Trennscheibe abgenutzt.                               | Trennscheibe ersetzen.   |

Secotom-15  
Betriebsanleitung

| Fehler                           | Erklärung  | Maßnahme  |
|----------------------------------|--|---|
| Werkstück bricht beim Einspannen | Trennscheibe wird im Werkstück während der Trennung eingeklemmt. | Spannen Sie das Werkstück auf beiden Seiten der Trennscheibe sodass der Trennspalt offen bleibt. z.B. mit dem Struers' Probenhalter CATAL, der speziell für kleine, lange Werkstücke an beiden Seiten eingespannt entwickelt wurde. |
|                                  | Werkstück ist spröde.  | Werkstück zwischen zwei Kunststoff-/Gummiplatten legen. Oder Einbetten.<br>Weitere Informationen finden Sie auf der <a href="#">Struers Webseite</a> .<br><b>Hinweis:</b> Spröde Werkstücke mit großer Vorsicht trennen.            |
| Probe ist korrodiert.            | Probe wurde zu lange in der Trennkammer gelassen.                | Probeunmittelbar nach dem Trennen entfernen. Nach Benutzung der Maschine die Schutzhaube der Trennkammer offen stehen lassen.   |
|                                  | Zusatz zum Kühlwasser ist nicht ausreichend.                     | Prüfen Sie die Konzentration des Zusatzmittels Corrozip in der Kühlflüssigkeit.   |

## 5. Service

### Service Information

Struers empfiehlt immer nach Intervallen von je 1500 Betriebsstunden eine normale Wartung durchzuführen. Struers bietet eine große Anzahl verschiedener Servicepläne an, um die Anforderungen aller Kunden zu erfüllen. Dieses Angebot bezeichnen wir als **ServiceGuard**.

Diese Wartungspläne beinhalten Inspektion der Maschine, Austausch von Ersatzteilen, Einstellung der optimalen Betriebsparameter und einen abschließenden Funktionstest.

Die Information über die Gesamtstunden erscheinen auf der Anzeige wenn die Maschine gestartet wird:

Nach 1400 Betriebsstunden scheint eine Erinnerung um den Benutzer zu erinnern, dass ein Termin für die Wartung gemacht werden soll.

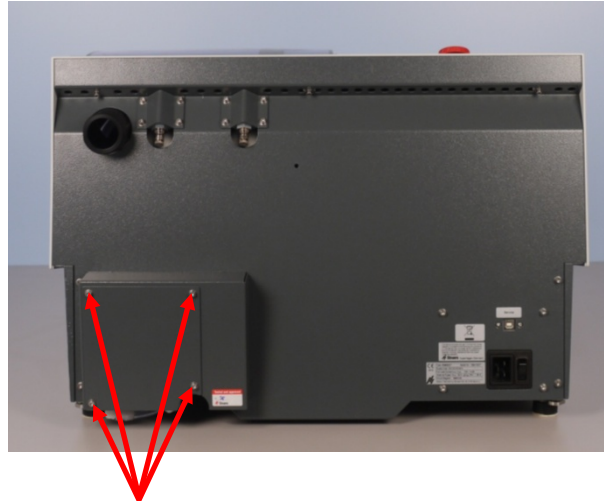
Sind die 1500 Betriebsstunden überschritten, erscheint eine Anzeige um den Benutzer darauf aufmerksam zu machen, dass das empfohlene Betriebsstundenintervall für den Service überschritten wurde: "Service-Intervall überschritten!".

- Für die Wartung der Maschine wenden Sie sich bitte an den technischen Dienst von Struers.

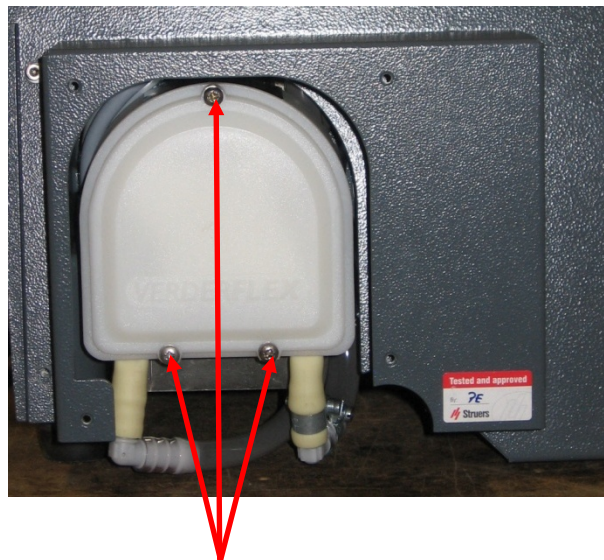
### Auswechseln des Schlauchs der Kühlmittelpumpe

So wechseln Sie den Schlauch aus:

- Entfernen Sie die vier Schrauben der Abdeckung auf der Rückseite des Maschine.

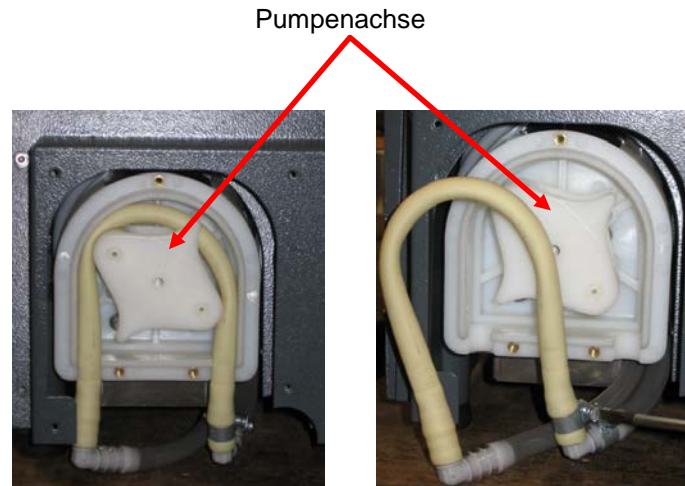


- Entfernen Sie die drei Schrauben vom Deckel der Kühlmittelpumpe.



- Nehmen Sie den Schlauch von der Pumpenachse ab.

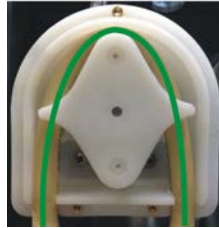
- Lösen Sie die Schlauchschelle und ziehen Sie die Schlauchenden vorsichtig von den Anschlussstücken.



- Bringen Sie den neuen Schlauch an den Anschlussstücken an, und ziehen Sie die Schlauchschelle wieder fest (die Schlauchschelle sichert das Schlauchende, über das Wasser/Kühlflüssigkeit in die Trennkammer geleitet wird, weil an diesem Ende der höchste Druck auftritt – siehe Abbildung).
- Schmieren Sie den Schlauch über seine ganze Länge mit dem beiliegenden Silikonfett (dies trägt dazu bei, dass sich die Rollen in der Pumpe leicht bewegen lassen).
- Drücken Sie den Schlauch um die Pumpenachse in Arbeitslage.

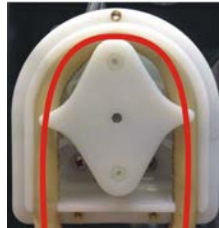
- Bringen Sie den Schlauch richtig in der Pumpe an:

Korrekt:



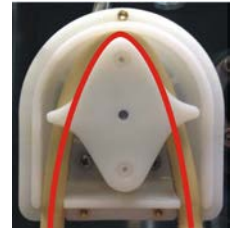
Falsch:

Zu lose



Zu viel Volumen zwischen den Rollen erzeugt "Flüssigkeitswellen", die den Schlauch dehnen; Lebensdauer des Schlauchs wird verkürzt.

Zu stramm



Schlauch gestreckt; die Lebensdauer des Schlauchs wird verkürzt.

- Montieren Sie den Pumpendeckel und die Abdeckplatte wieder an.

### *Schlauch für wasserfreies Trennen*

Wenn mit wasserfreier Trennflüssigkeit gearbeitet wird, halten die werkseitig verbauten Standard-Schläuche der Kühlmittelpumpe nur wenige Tage.

Ein Speziialschlauch, der gegen Bestandteile der wasserfreien Trennflüssigkeit resistent ist, steht als Ersatzteil zur Verfügung.

## 6. Technische Daten

| Gegenstand                           |  | Spezifikationen   |       |
|--------------------------------------|--|---|-------|
| <b>Trennen</b>                       | Motor  | 0,8 kW  |       |
|                                      | Spannung/Frequenz<br>1 x 220 – 240 V / 50-60 Hz                      | Max. Last<br>11,7 A   |       |
|                                      | Trennkraft<br>S1<br>S3   | 0,8 kW<br>1,0 kW  |       |
|                                      | Trennscheiben  | 75 mm (3") - 203 mm (8") Durchm.  |       |
|                                      | Leistung Achse<br>Drehzahl:  | 300 – 5000 U/min<br>(in Stufen von 100 U/min)   |       |
|                                      | Durchmesser:   | 12,7 / 22 mm (0,5 / 0,86")  |       |
| Kühlmitteltank                       | Fassungsvermögen: 4,75 l   |   |       |
| <b>Positionierung &amp; Vorschub</b> | Positionierbereich (Trennscheibe)                                    | 0 – 40 mm (0 – 1.6")  |       |
|                                      | Positionierbereich (Trenntisch)                                      | 0 – 190 mm (0 – 7.5") (in steps of 0.1mm)   |       |
|                                      | Max. Positioniergeschw. Trenntisch                                   | 20 mm/s / 0.79"/s   |       |
| <b>Abmessungen</b>                   | Vorschubgeschw. Trenntisch   | 0,005 – 3,000 mm/s (0,2 – 120 Mil/s)<br>(in Stufen von 0,005 mm/s / 0,2 Mil/s)  |       |
|                                      |  | Höhe: 440 mm / 17,3" Haube geschlossen<br>1055 mm / 41,5" Haube offen<br>Breite: 640 mm / 25,2"<br>Tiefe: 700 mm / 27,6"<br>Gewicht: 68 kg / 150 lb |       |
| <b>Trenntisch Abmessungen</b>        | Breite   | 258 mm  | 10,2" |
|                                      | Tiefe  | 184 mm  | 7,24" |
|                                      | T-Nuten  | 8 mm  | 0,31" |
| <b>Trennkapazität</b>                |  | 70 mm Durchm. oder 165 x 50 mm<br>2.8" oder 6.5 x 2"  |       |
| <b>Umlauf-kühleinheit</b>            | Kapazität:<br>Durchfluss:  | 4,75 l / 1,25 gallon<br>1,6 l/min / 0,4 gallon/min  |       |
| <b>Sicherheitsnormen</b>             | Bitte beachten Sie die Konformitätserklärung                         |   |       |
| <b>Geräuschpegel</b>                 | im Leerlauf, gemessen im Abstand von 1,0 m / 39,4" von der Maschine. | LWA = 60 dB(A) , Messunsicherheit K = 4 dB(A).  |       |
| <b>Betriebsumgebung</b>              | Umgebungs-temperatur   | 5 - 40°C / 41 - 104°F   |       |
|                                      | Feuchtigkeit   | 0 - 95% relative Feuchte nicht kondensierend  |       |

# Schnellinformation

## Trennscheibe einsetzen

- Heben Sie die Kühlmitteldüsen an.
- Setzen Sie den Sperrstift in das Loch im Innenflansch.
- Lösen Sie die Flanschschraube.
- Nehmen Sie den Außenflansch ab.
- Setzen Sie die Trennscheibe ein und bringen Sie den Außenflansch wieder an (mit der bearbeiteten Seite zum Innenflansch).
- Setzen Sie den Sicherungsstift in das Loch im Innenflansch. Ziehen Sie die Flanschschraube behutsam an.
- Senken Sie die Kühlmitteldüsen in ihre Betriebsstellungen.



### **Wichtig**

Wenn Sie Trennscheiben mit einem 12,7 mm Mittelloch einsetzen, überprüfen Sie, dass Sie den 22-mm-Einsatz entfernt haben, da ansonsten die Trennscheibe verformt wird.

## Werkstück einspannen

*Spannvorrichtung:*

- Sichern Sie den Anschlag am hinteren Ende des Trenntischs.
- Sichern Sie die vor dem Anschlag liegende Spannvorrichtung.
- Legen Sie das Werkstück so zwischen Anschlag und Spannvorrichtung, dass es fest liegt. Nötigenfalls bewegen Sie die Spannvorrichtung so weit, bis die Fixierung optimale ist.

*Spezielle Spannvorrichtungen (Spannböcke) verwenden:*

- Legen Sie den Spannbock auf den Trenntisch und sichern Sie ihn mit den Schraubbolzen. Stellen Sie die elektrische Verbindung her (falls erforderlich).
- Spannen Sie das Werkstück in einen geeigneten Probenhalter.
- Setzen Sie den Probenhalter mit dem Werkstück in den Spannbock ein und sichern Sie ihn.

## Höhe der Trennscheibe einstellen


- Um die Trennscheibe anzuheben/abzusenken, benutzen Sie das Einstellrad seitlich am Secotom.

## Trenntisch positionieren

- Auf/Abbewegungen vom Joystick positionieren den Trenntisch.



### **Trennvorgang starten**

- Haube schließen.
- Trennmethode auswählen und Trennparameter einstellen/prüfen. Mit dem Knopf durch Drehen/Drücken Parameter auswählen und ändern.
- Trennvorgang durch Drücken von START  beginnen.

### **Trennvorgang stoppen**

Bei Erreichen der vorgegebenen Trennlänge wird die Trennung automatisch gestoppt.

- Das Stoppen des laufenden Vorgangs von Hand erfolgt durch Drücken der Taste STOPP .

Deutsch

## Konformitätserklärung

**Hersteller**

Struers ApS  
 Pederstrupvej 84  
 DK-2750 Ballerup, Dänemark  
 Telefon +45 44 600 800

**erklärt hiermit, dass**

|  |
|--|
| <i>Produktname:</i> Secotom-15/-50<br><i>Art. Nr.:</i> 05996127, 05996227<br><i>Maschinenart:</i> Präzisions Trenngerät<br><i>Typen Nr.:</i> 599 |
|--|

**konform ist mit allen folgenden relevanten Bestimmungen:**

**Maschinen-Richtlinie** in Übereinstimmung mit folgenden Standard(s):  
**2006/42/EG** EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2006/AC:2010, EN ISO 14120:2015.

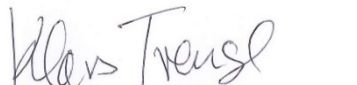
**und übereinstimmt mit der:**

**EMV-Richtlinie** in Übereinstimmung mit folgenden Standard(s):  
**2014/30/EU** EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007/A1:2011, EN 61326-1:2013.

**RoHS-Richtlinie** in Übereinstimmung mit folgenden Standard(s):  
**2011/65/EU** EN 50581:2012.

**Ergänzende Information** Das Gerät entspricht den folgenden Standards:  
 UL508, NFPA70:2014, NFPA79: 2012, FCC 47 CFR part 15.

Die obenstehende Konformität ist in Folge der globalen Methode, Modul A erklärt.

**Bevollmächtigter für die technische Dokumentation:**


Klavs Tvenge  
 Director of Business Development  
 Struers ApS  
 Pederstrupvej 84  
 DK-2750 Ballerup, Dänemark

Ausstellungsdatum:  
 05.10.2017

Doc. nr.: 15997901  
 Rev.: A



Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup  
Denmark

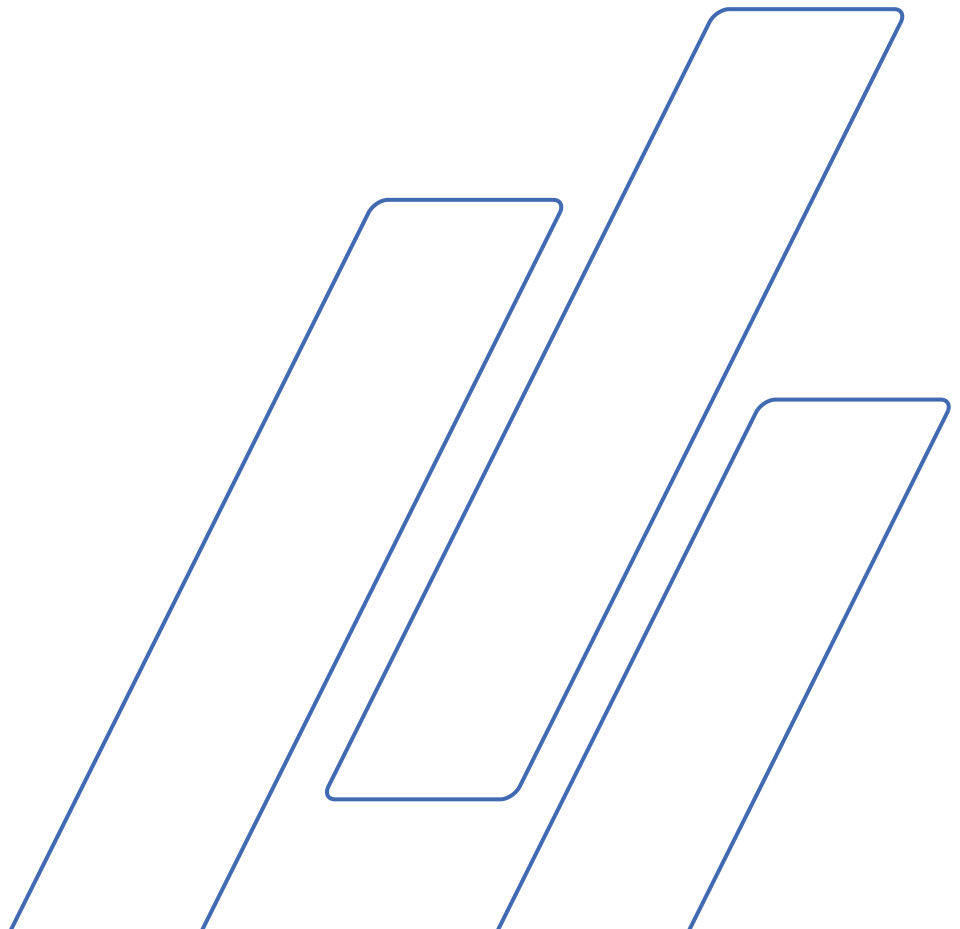
# Secotom-15/-50

## Spare Parts and Diagrams



Manual No.: 15997001  
Revision A

Date of Release 2017. 12.04



*Secotom-15/-50*  
*Spare Parts and Diagrams*

---

**Always state *Serial No* and *Voltage/frequency*  
if you have technical questions or when ordering spare parts.**

The following restrictions should be observed, as violation of the restrictions may cause cancellation of Struers legal obligations:

**Instruction Manuals:** Struers Instruction Manuals may only be used in connection with Struers equipment covered by the Instruction Manual.

**Service Manuals:** Struers Service Manuals may only be used by a trained technician authorised by Struers. The Service Manual may only be used in connection with Struers equipment covered by the Service Manual.

Struers assumes no responsibility for errors in the manual text/illustrations. The information in this manual is subject to change without notice. The manual may mention accessories or parts not included in the present version of the equipment.

The contents of this manual are the property of Struers. Reproduction of any part of this manual without the written permission of Struers is not allowed.

All rights reserved. © Struers 2017.

**Struers**  
Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup  
Denmark  
Telephone +45 44 600 800  
Telefax: +45 44 600 801

---

## Spare Parts and Diagrams

### Table of contents

### Drawing

### Secotom-15/-50

#### *Drawings*

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| Secotom-50, complete .....          | 15990001D |
| Base assembly-50.....               | 15990010X |
| Back plate assembly .....           | 15990011G |
| Cabinet design-50, complete.....    | 15990012J |
| Front plate-50, assembled.....      | 15990013L |
| Lid assembly .....                  | 15990016K |
| Motor console support.....          | 15990017H |
| Motor console .....                 | 15990018K |
| Reservoir, complete .....           | 15990019D |
| Cooling nozzles.....                | 15990021C |
| Step motor elevation, complete..... | 15990022F |
| Y-shaft .....                       | 15990024D |
| Small back plate assembly.....      | 15990025B |
| Y-table, assembly.....              | 15990026F |
| T-table stepmotor assembly.....     | 15990027E |
| Ventilation assembly .....          | 15990028D |
| Blinder complete .....              | 15990032F |
| Pump complete .....                 | 15990033H |
| Absorber assembly .....             | 15990034G |
| Damper assembly .....               | 15990074D |

#### *Diagrams*

|   |           |
|---|-----------|
| Block diagram Secotom-15/-50 .....            | 15993050C |
| Circuit diagram Secotom-15/-50 (3 pages)..... | 15993100H |
| Wiring Diagram Secotom-15/-50 (6 pages).....  | 15993450D |

Some of the drawings may contain position numbers  
not used in connection with this manual.

*Secotom-15/-50*  
*Spare Parts and Diagrams*

The following is a list of the spare parts that may need replacement during the lifetime of the equipment.

To check the availability of other replacement parts, please contact your local Struers Service Technician. It may help identify the part by referral to its position number on the assembly drawings included in this manual.

| <b>Spare Part List for Secotom-15/-50</b> |             |                                       |             |                |
|---|-------------|---------------------------------------|-------------|----------------|
| <b>Drawing</b>                            | <b>Pos.</b> | <b>Spare Part</b>                     | <b>Ref.</b> | <b>Cat no.</b> |
| <b>15990001</b>                           |             | <b>Secotom 50, complete</b>           |             |                |
|   | 40          | Reservoir, complete                   |             | 15990019       |
| <b>15990010</b>                           |             | <b>Base assembly-50</b>               |             |                |
|   | 60          | MOTOR 3x200-240V/50Hz 1,1kW           | M1          | 2ME30754       |
|   | 120         | Flange 50, back                       |             | 15990621       |
|   | 240         | Tooth.belt HTD 372-3M-9               |             | 2JT20372       |
|   | 250         | Power Supply 85-264V, 24V/6A          | A1          | 2PA90150       |
|   | 410         | Tooth.belt HTD 318-3M-9               |             | 2JT20318       |
|   | 420         | 1500W Inv. OMRON 230V 50/60Hz         | A2          | 2PU32111       |
|   | 440         | Flushing head                         |             | 15030510       |
|   | 450         | HosePVC.transp.ø9/ø13.5 Portex, 65cm  |             | 2NU18090       |
|   | 460         | Sealing strip Grey 2x5 , 0.1m         |             | 2IP10202       |
|   | 50          | Flange screw                          |             | 15030753       |
|   | 610         | HosePVC.transp.ø9/ø13.5 Portex, 1.05m |             | 2NU18090       |
|   | 630         | HosePVC.transp.ø9/ø13.5 Portex, 20cm  |             | 2NU18090       |
|   | 650         | Silicone hose ø8/ø12, 8cm             |             | 2NU19208       |
|   | 670         | O-ring 72 NBR 872. 15.60-2.40, 2pcs   |             | 2IO24034       |
|   | 690         | Sealing strip Grey 2x5, 15cm          |             | 2IP10202       |
|   | 730         | Sucking tube holder                   |             | 15990127       |
|   | 750         | Sealing strip Grey 3x9, 0.5m          |             | 2IP10301       |
|   | 760         | Sealing strip Grey 3x9, 0.7m          |             | 2IP10301       |
|   | 770         | Sealing strip Grey 3x9, 6cm           |             | 2IP10301       |
|   | 780         | Sealing strip Grey 3x9, 0.3m          |             | 2IP10301       |
|   | 820         | Dresser blinder                       |             | 15990416       |

*Secotom-15/-50*  
*Spare Parts and Diagrams*

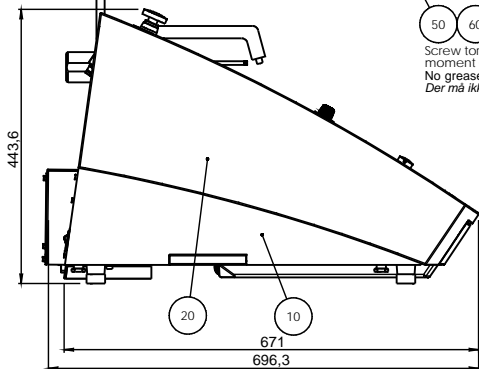
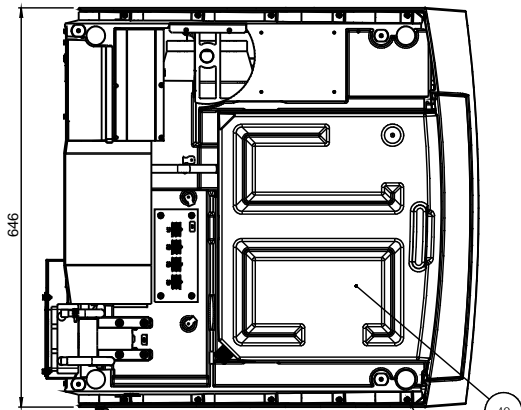
| <b>Spare Part List for Secotom-15/-50</b> |             |                                     |             |                |
|---|-------------|-------------------------------------|-------------|----------------|
| <b>Drawing</b>                            | <b>Pos.</b> | <b>Spare Part</b>                   | <b>Ref.</b> | <b>Cat no.</b> |
| <b>15990012</b>                           |             | <b>Cabinet design 50, complete</b>  |             |                |
|   | 20          | Lid assembly                        |             | 15990016       |
|   | 90          | Cooling nozles                      |             | 15990021       |
|   | 130         | Sealing strip Grey 2x5, 0.9m        |             | 2IP10202       |
|   | 140         | Sealing strip Grey 2x5, 0.45m       |             | 2IP10202       |
|   | 180         | Frontplate 50, assembled            |             | 15990013       |
|   | 220         | CAP for female socket IP68          |             | 2XM90005       |
| <b>15990013</b>                           |             | <b>Frontplate 50, assembled</b>     |             |                |
|   | 50          | Display 320x240 TFT-color, LED      | A3          | 2HD50200       |
|   | 60          | PCB Tegramin, Tested+Bootload.      | A4          | 16013000       |
|   | 90          | Frontplate joystick fixation        |             | 15990173       |
|   | 180         | Bracket for memory stick            |             | 16030174       |
|   | 190         | PCB for SMM, Tested                 |             | 15483004       |
|   | 200         | Foil, Secotom-50                    |             | 15990400       |
|   | 210         | Turn/push encoder w.cable, 24p      | BR1         | 2HR12412       |
|   | 220         | O-ring 72 NBR 872. 36.00-2.00       |             | 2IO20060       |
|   | 240         | Joystick, assembly                  | SQ1         | 15990038       |
| <b>15990019</b>                           |             | <b>Reservoir, complete</b>          |             |                |
|   | 10          | Reservoir door, painted             |             | 15999251       |
|   | 20          | Reservoir                           |             | 15990220       |
|   | 30          | Cap for 15030170                    |             | 72000027       |
| <b>15990021</b>                           |             | <b>Cooling nozles</b>               |             |                |
|   | 10          | Plug, Thumb screw, 2pcs             |             | 14940429       |
|   | 20          | O-ring 72 NBR 872. 10.82-1.78, 6pcs |             | 2IO17815       |
|   | 30          | Nozzle shaft                        |             | 15990181       |
|   | 40          | Nozzle hinge, 2pcs                  |             | 15990183       |
|   | 50          | Nozzle body                         |             | 15990182       |
|   | 70          | Nozzle tube, 2pcs                   |             | 15990184       |
| <b>15990026</b>                           |             | <b>Y-table, assembly</b>            |             |                |
|   | 40          | Plate, T-slot, 30mm, 7pcs           |             | 15030430       |
|   |             | <b>Miscellaneous</b>                |             |                |
|   | 10          | Stop pin, assembl.                  |             | 14940701       |
|   | 20          | Angle pipe wrench 291. 17mm         |             | 2GR00317       |



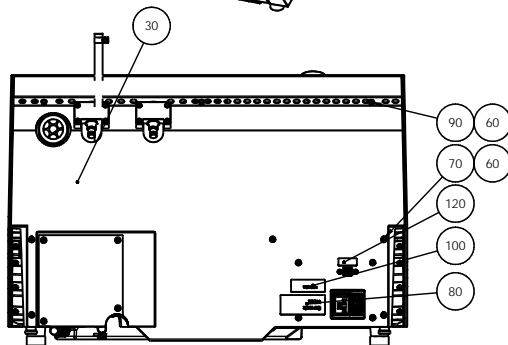
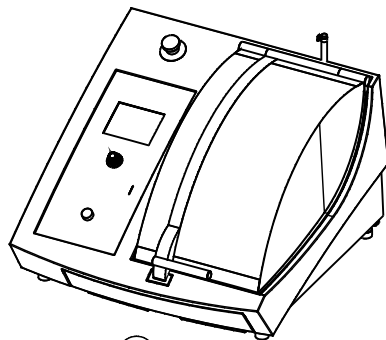
*Secotom-15/-50*  
*Spare Parts and Diagrams*

**Spare Part List for Secotom-15/-50**

| <b>Drawing</b> | <b>Pos.</b> | <b>Spare Part</b>                         | <b>Ref.</b> | <b>Cat no.</b> |
|----------------|-------------|---|-------------|----------------|
|                | 30          | Hose Danflex K-126 ø51, 1.5 m             |             | 2NU30251       |
|                | 40          | Worm hose clamp 40-60/9.0-C6W2            |             | 2NS24060       |
|                | 50          | Mains ca. 1.5mm <sup>2</sup> , C19-Schuko |             | 2WC04680       |
|                | 60          | Mains ca. AWG14, C19-Nema 6-15            |             | 2WC02530       |

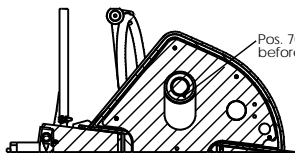


Screw torque  
moment 0.8Nm  
No grease of any kind allowed  
*Der må ikke bruges smørremidler*



|  |                                  |                        |            |                            |                      |
|--|----------------------------------|------------------------|------------|----------------------------|----------------------|
| D  | 2016-11-07                       | No changes. PDM error. | BRY        | 2016-11-08                 | JTV                  |
| A  | 2010-05-19                       |                        | PPL        | 2010-05-19                 | AKN                  |
| Revision   | Crea. date<br>yyyy-mm-dd         | Revision description   | Draw. Init | Appr. date<br>yyymm-dd     | Appr. Init           |
| <br><small>           Registered in<br/>           DK-2750 Ballerup-Copenhagen<br/>           Denmark<br/>           Tel: +45 44 600 800<br/>           Fax: +45 44 600 804         </small> | Material:                        | Scale: 1:5             | Format: A3 | Tolerance: DS/ISO 2768- mK | Surface treat.: None |
|  | ID: 15990001 Secotom 50- complet | Description:           |            |                            | Rev: D               |

SECTION B-B

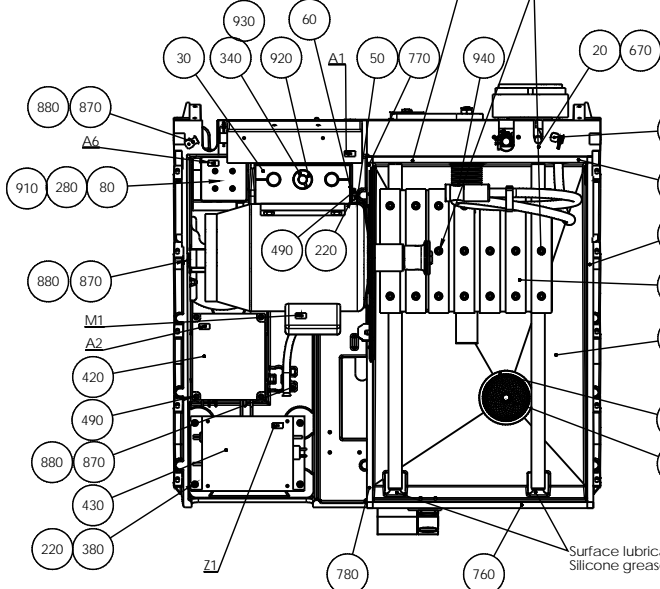


Pos. 70 sealed with transparent silicone before mounting.

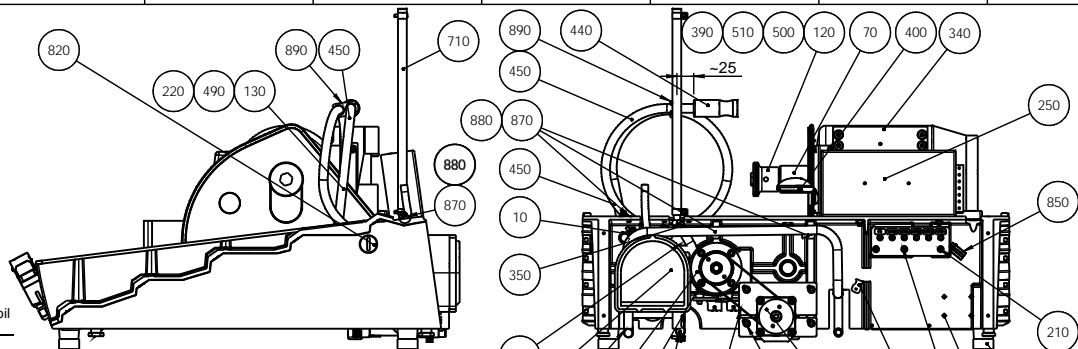
Remember that sealing strips pos. 750, 760, 770 and 780 must overlap partially on each other by mounting.

Place the rubber washer under the steel washer

Remove screws, fill 15 ml of 2LS10100 oil to each, put screws back.

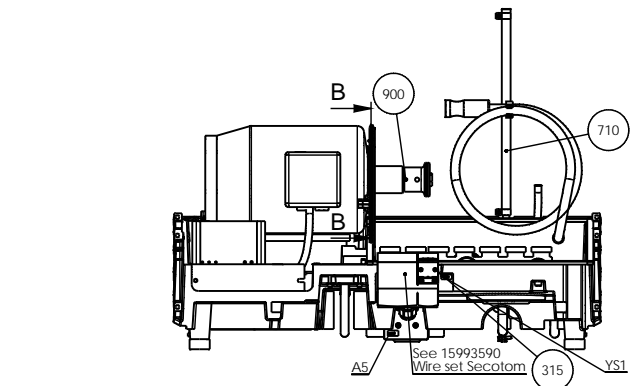


Surface lubricated with Silicone grease SC-4.

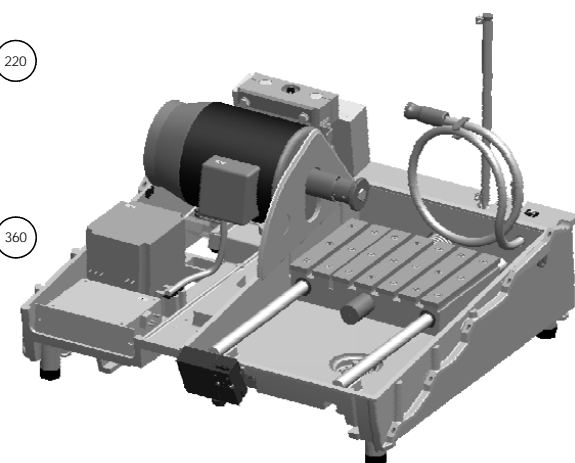


See 15993590 Wire set Secotom

650 silicone tubing cut into 30 degrees on the end facing the bath

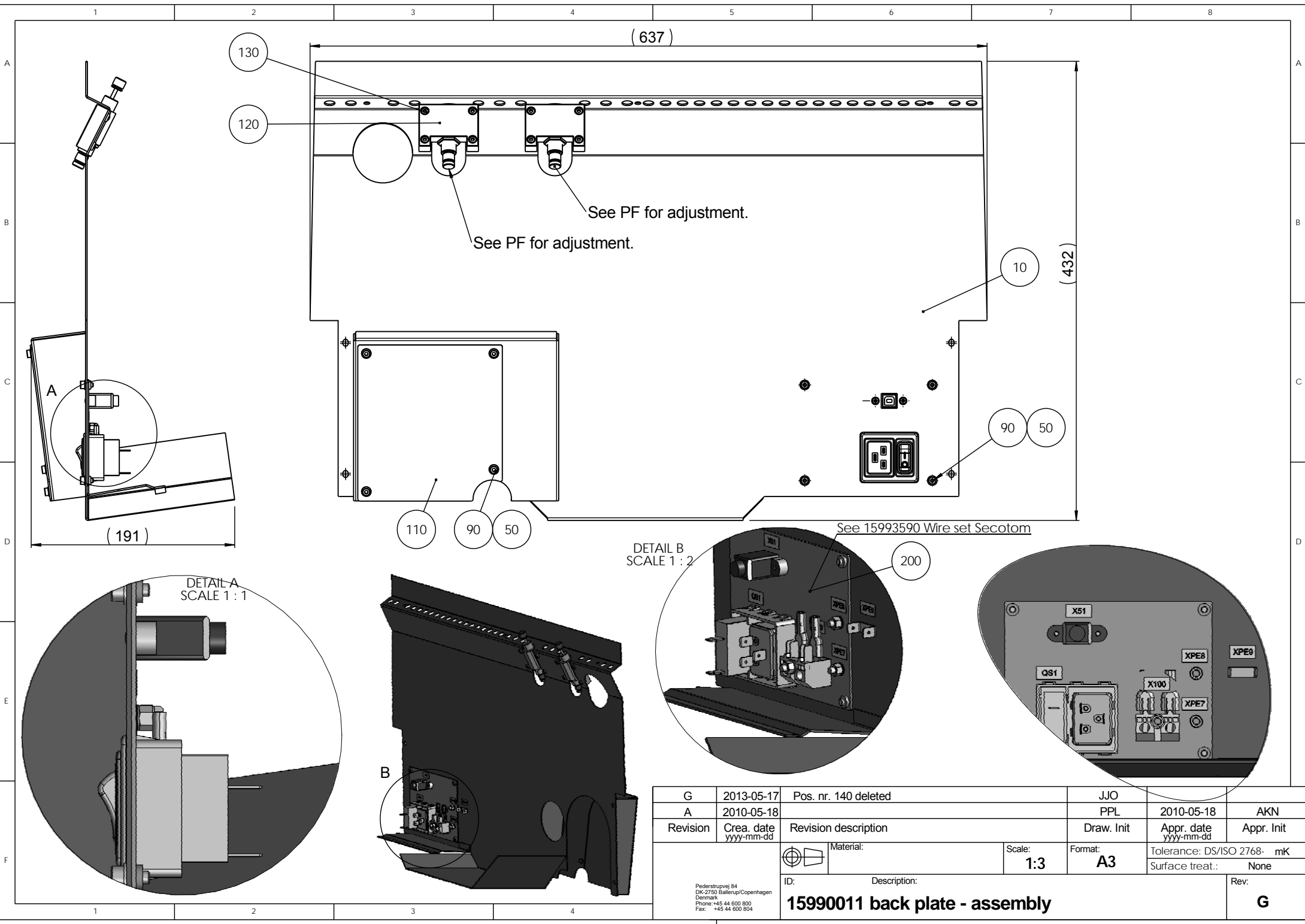


- 860 Place in A7: X2
- 30 40 Grease with 2LS00000 Shell Gadus S2 V220
- To mount 400 use 15991519 Adjusting pin, see PF15997350
- To adjust concentricity 60 and 70 use 15991519 Adjusting pin
- 2LS00002 Shell Gadus S3 V220 to blinder 70 and V-ring 400
- 2LS00002 Shell Gadus S3 V220 between blinder 70 and fork of 130 50
- 440 2LS00300 High Vacuum Grease, inside
- 500 15030753 Flange screw max. tightening torque 5Nm



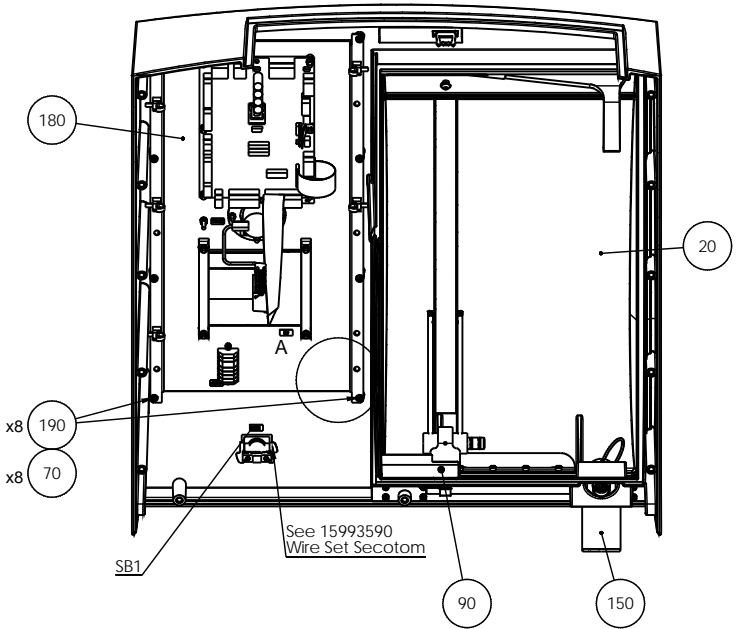
|          |                           |                          |            |            |                            |
|----------|---------------------------|--------------------------|------------|------------|----------------------------|
| X        | 2016-11-07                | Translated into English. | BRV        | 2016-11-08 | JTV                        |
| A        | 2010-05-18                |                          | PPL        | 2010-05-18 | AKN                        |
| Revision | Crea. date                | Revision description     | Draw. Init | Appr. date | Appr. Init                 |
|          | 2016-11-07                |                          |            | 2016-11-08 |                            |
| ID:      | Description:              |                          | Scale:     | Format:    | Tolerance: DS/ISO 2768- mK |
|          | 15990010 Base assembly-50 |                          | 1:5        | A2         | Surface treat.: None       |
|          |                           |                          |            |            | Rev: X                     |



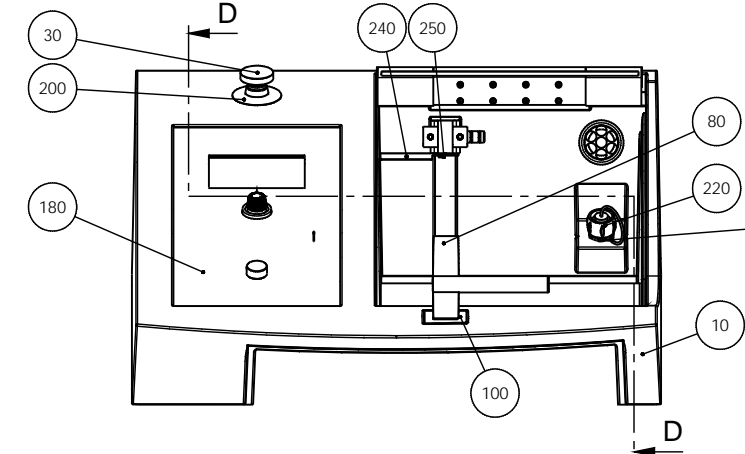


|          |                          |                                       |               |                          |  |
|----------|--------------------------|---------------------------------------|---------------|--------------------------|--|
| G        | 2013-05-17               | Pos. nr. 140 deleted                  | JJO           |                          |  |
| A        | 2010-05-18               |                                       | PPL           | 2010-05-18               | AKN  |
| Revision | Crea. date<br>yyyy-mm-dd | Revision description                  | Draw. Init    | Appr. date<br>yyyy-mm-dd | Appr. Init   |
|          |                          | Material:                             | Scale:<br>1:3 | Format:<br>A3            | Tolerance: DS/ISO 2768- mK<br>Surface treat.: None |
|          |                          | ID:                                   | Description:  |                          | Rev:   |
|          |                          | <b>15990011 back plate - assembly</b> |               |                          | <b>G</b>   |

Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup/Copenhagen  
Denmark  
Phone: +45 44 600 800  
Fax: +45 44 600 804



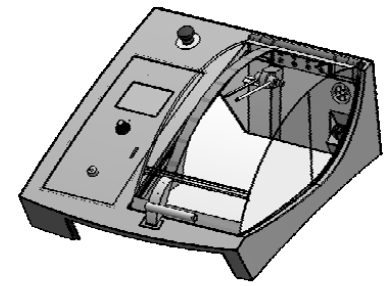
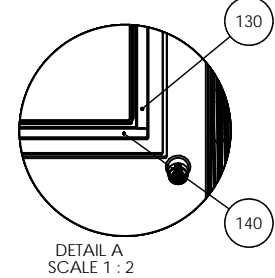
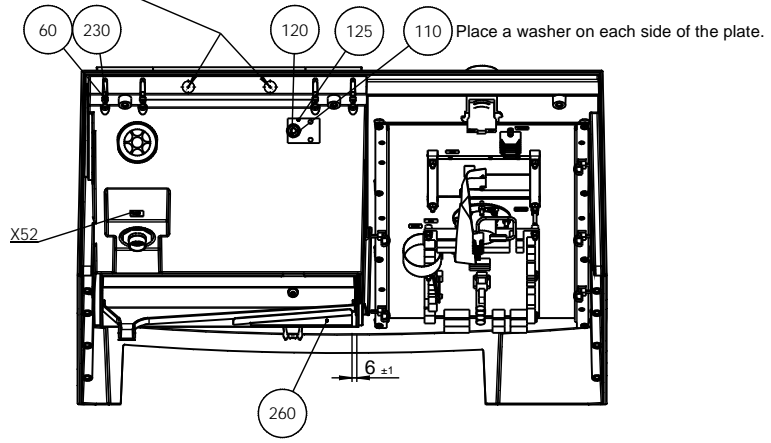
See 15993590  
Wire Set Secotom



See 15993590  
Wire set Secotom

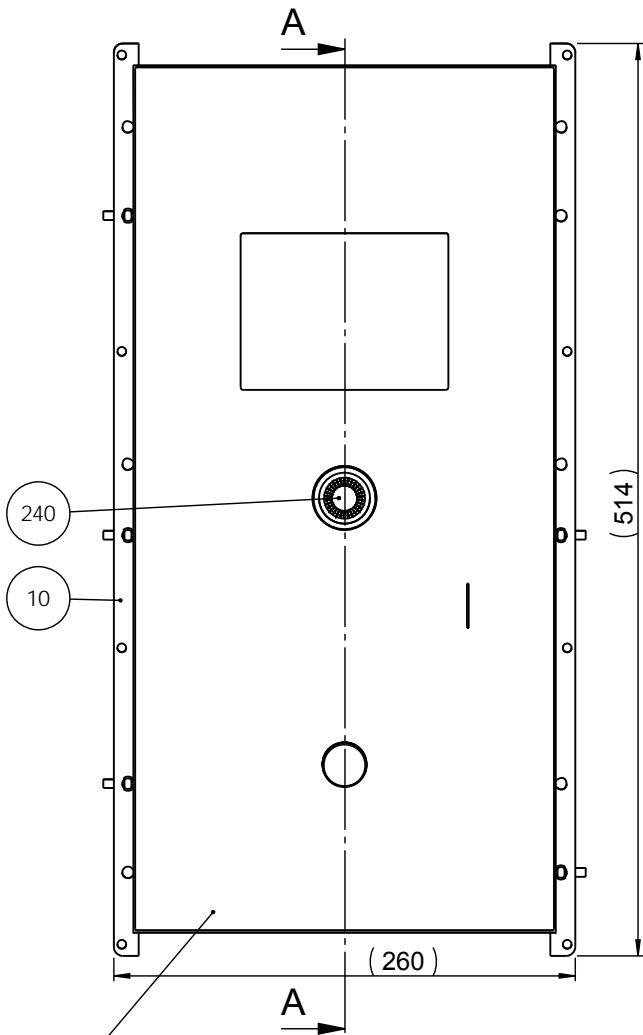
Holes for damper  
drilling with drilling jig. 15991527 Drilling tool for cabinet

Huller for dæmper  
bores efter lære 15991527 Drilling tool for cabinet

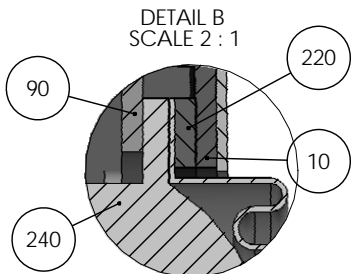


80 100 Glued by 2LL00330 Universal Silicone 512 transp.

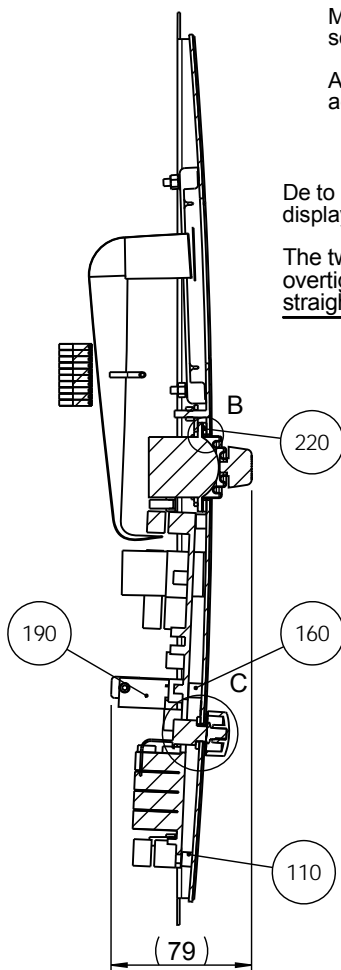
|  |                          |                      |               |                          |  |
|--|--------------------------|----------------------|---------------|--------------------------|--|
| J  | 2015-12-04               | C6: Pos 260 added    | JTV           | 2015-12-04               | JTV  |
| A  | 2010-01-18               |                      | PPL           | 2010-01-18               | AKN  |
| Revision   | Crea. date<br>yyyy-mm-dd | Revision description | Draw. Init    | Appr. date<br>yyyy-mm-dd | Appr. Init   |
|  |                          | Material:            | Scale:<br>1:5 | Format:<br>A3            | Tolerance: DS/ISO 2768- mK<br>Surface treat.: None |
| ID: <b>15990012 Cabinet design - complete 50</b> |                          | Description:         |               | Rev:                     | J  |



200  
Beskyttelses plastik omkring vindue må ikke fjernes.  
Protective plastic around the window must not be removed.

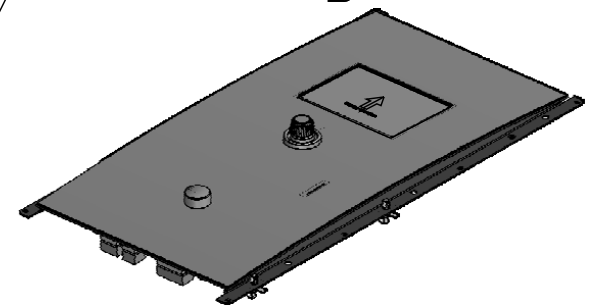
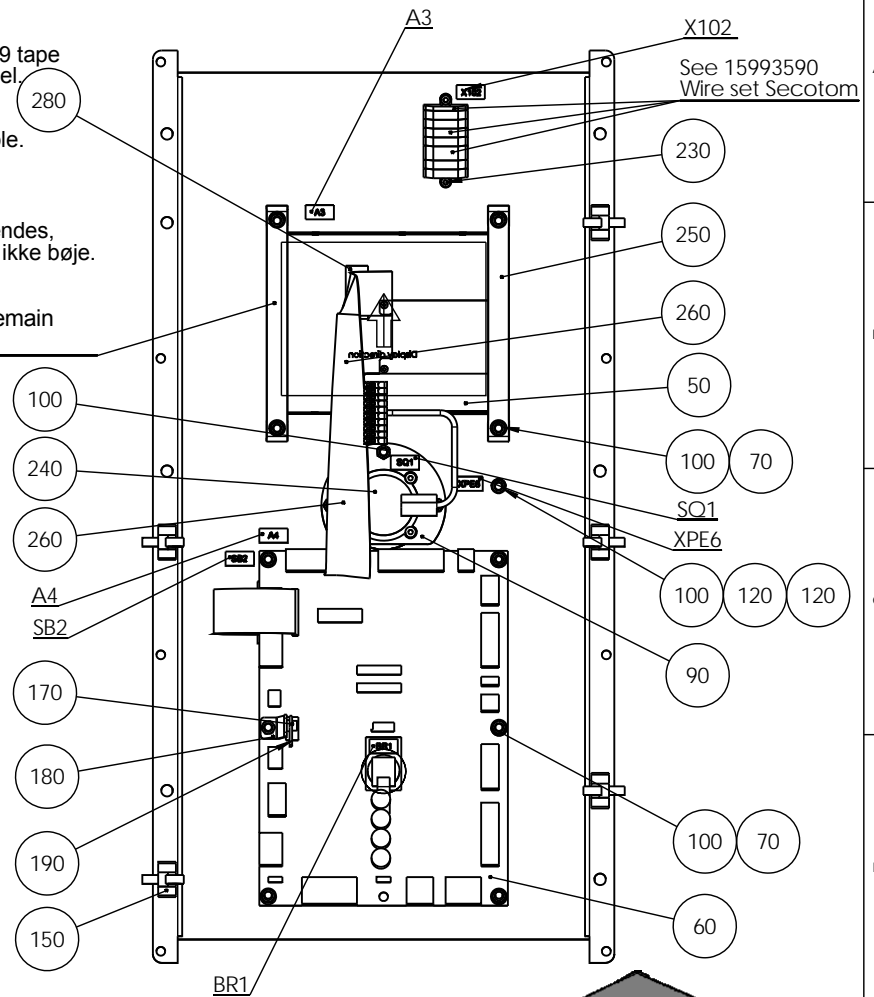
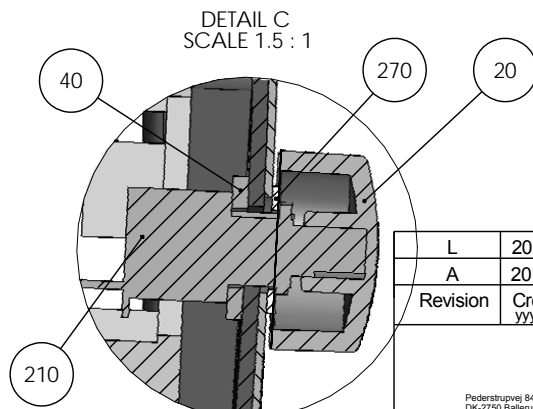


SECTION A-A

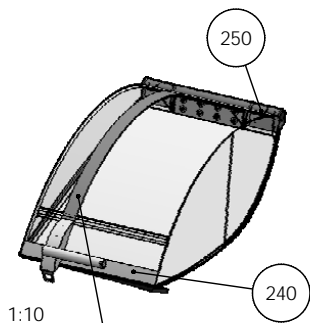


Monter et stykke 2IP94949 tape som aflastning for fladkabel.  
Attach a piece 2IP94949 acrylic tape for ribbon cable.

De to beslag må ikke overspændes, displayet skal forblive lige, må ikke bøje.  
The two fittings must not be overtightened, display must remain straight, do not bend.

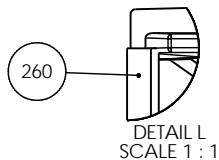


|   |                          |                        |               |                          |                            |
|---|--------------------------|------------------------|---------------|--------------------------|----------------------------|
| L   | 2013-06-25               | A5 and E1: Text added. | JJO           |                          |                            |
| A   | 2010-05-18               |                        | PPL           | 2010-05-18               | AKN                        |
| Revision  | Crea. date<br>yyyy-mm-dd | Revision description   | Draw. Init    | Appr. date<br>yyyy-mm-dd | Appr. Init                 |
|   |                          | Material:              | Scale:<br>1:3 | Format:<br>A3            | Tolerance: DS/ISO 2768- mK |
|   |                          | ID:                    | Description:  |                          | Surface treat.: None       |
| <p>Pederstrupvej 84<br/>DK-2750 Ballerup/Copenhagen<br/>Denmark<br/>Phone: +45 44 600 800<br/>Fax: +45 44 600 804</p> <p><b>15990013 Frontplate - assembly-50</b></p> |                          |                        |               |                          | Rev:<br><b>L</b>           |

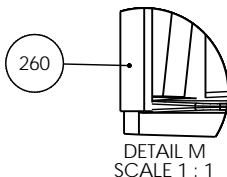


1:10

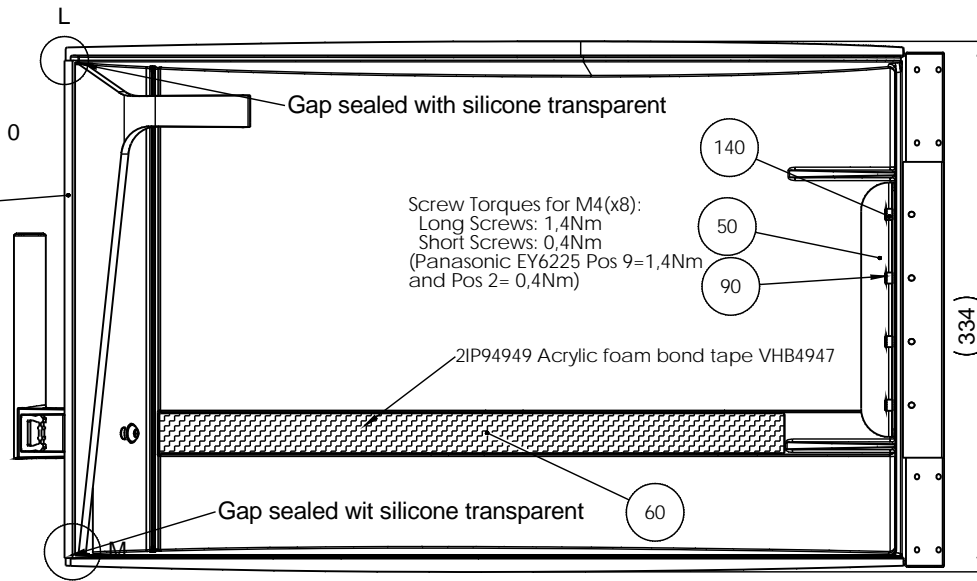
70 Mounted after 240 og 250



DETAIL L  
SCALE 1 : 1



DETAIL M  
SCALE 1 : 1



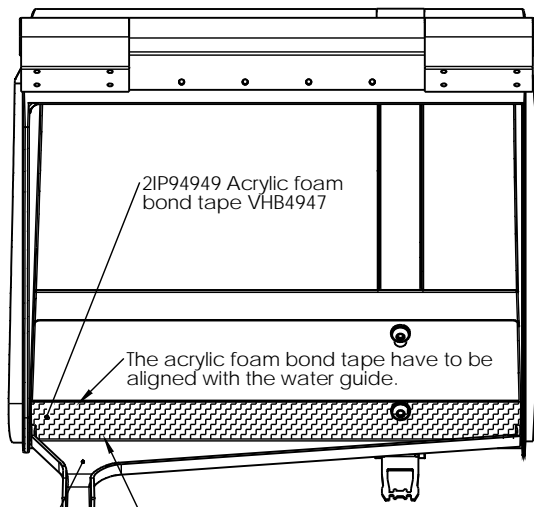
Gap sealed with silicone transparent

Screw Torques for M4(x8):  
Long Screws: 1,4Nm  
Short Screws: 0,4Nm  
(Panasonic EY6225 Pos 9=1,4Nm  
and Pos 2= 0,4Nm)

2IP94949 Acrylic foam bond tape VHB4947

Gap sealed wit silicone transparent

(334)

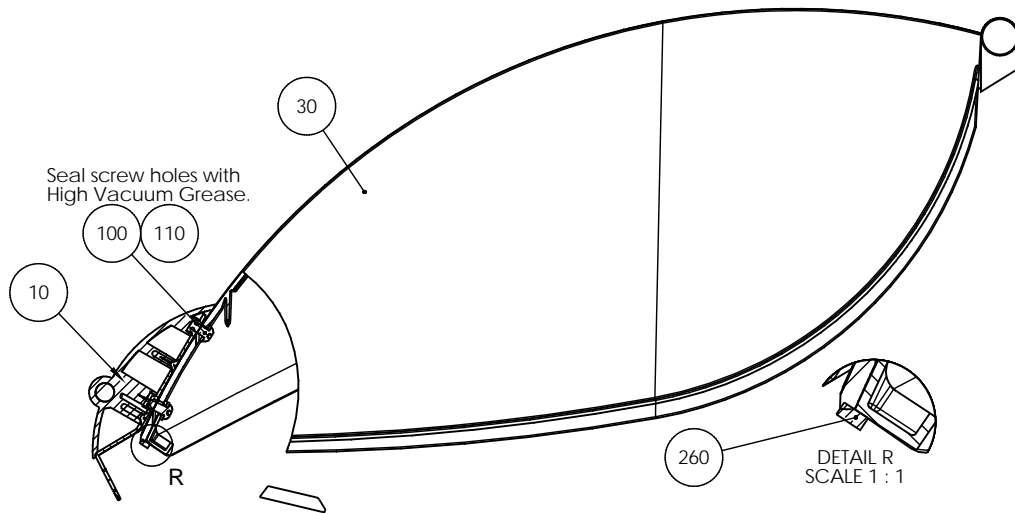


2IP94949 Acrylic foam bond tape VHB4947

The acrylic foam bond tape have to be aligned with the water guide.

Degreased before assembly with isopropyl alcohol.  
(use Wonder wipes napkins)

SECTION A-A

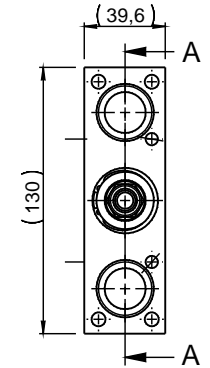
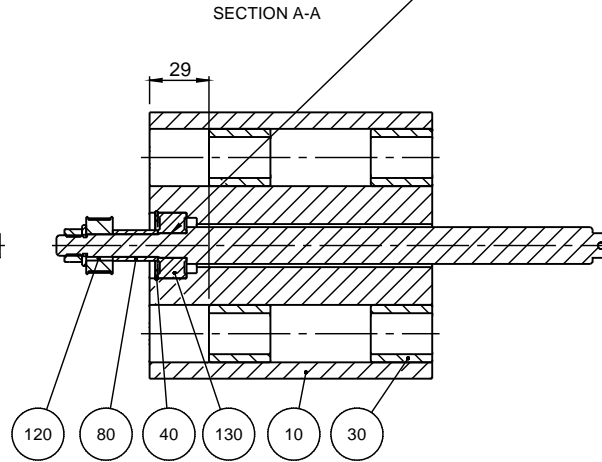
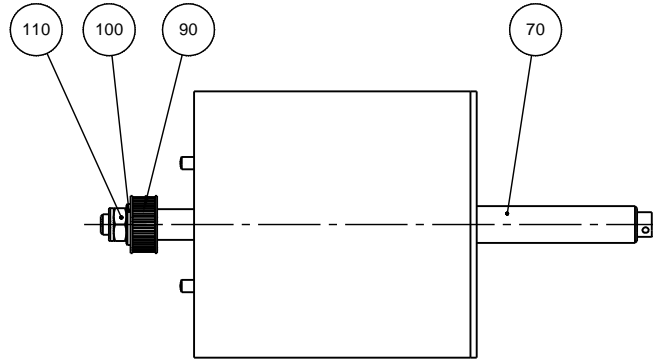


Seal screw holes with High Vacuum Grease.

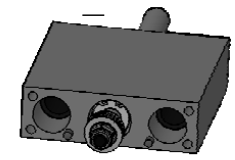
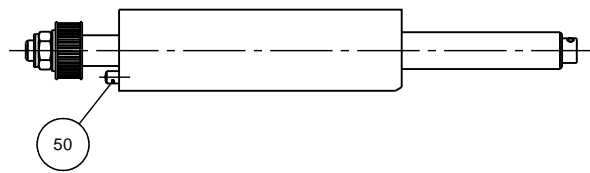
DETAIL R  
SCALE 1 : 1

230 60 2IP94949 Acrylic foam tape VHB4947 25mm

|  |                          |   |                      |                            |                  |
|--|--------------------------|---|----------------------|----------------------------|------------------|
| K  | 2016-12-07               | Pos.10,20,40,80,120 replaced by Pos.10 Handle assy. | THF                  | 2016-12-07                 | BRY              |
| A  | 2010-05-18               |   | PPL                  | 2010-05-18                 | AKN              |
| Revision   | Crea. date<br>yyyy-mm-dd | Revision description                                | Draw. Init           | Appr. date<br>yyyy-mm-dd   | Appr. Init       |
| <br><small>Paderstrømsgvej 84<br/>DK-2750 Ballerup/Copenhagen<br/>Denmark<br/>Phone:+45 44 600 800<br/>Fax: +45 44 600 804</small> | Material:                | Scale:<br><b>1:3</b>                                | Format:<br><b>A3</b> | Tolerance: DS/ISO 2768- mK | Rev:<br><b>K</b> |
|  | ID:                      | Description:<br><b>15990016 Lid assembly</b>        | Surface treat.:      | None                       |                  |



Note that the shaft must move easily through the bearing.  
 Bemærk at akselen skal gå nemt igennem lejet.



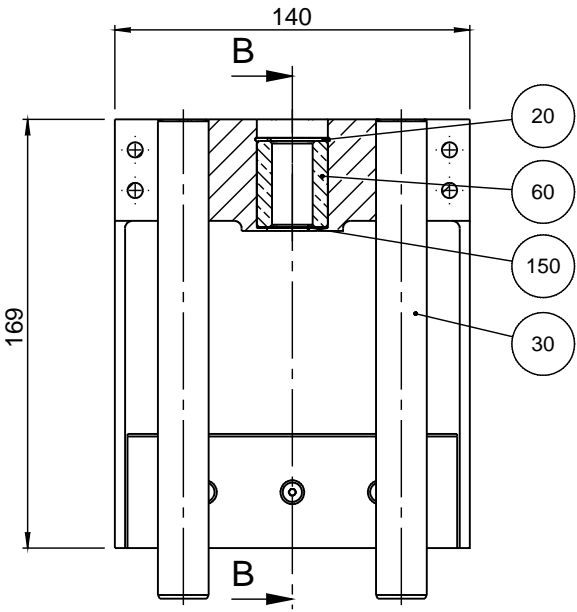
|          |                          |   |               |               |                            |                  |
|----------|--------------------------|---|---------------|---------------|----------------------------|------------------|
| H        | 2016-06-06               | C5: Pos. 60 -> pos. 130 new item.                     |               | JJO           | 2016-06-06                 | JTV              |
| A        | 2010-05-18               |   |               | PPL           | 2010-05-18                 | AKN              |
| Revision | Crea. date<br>yyyy-mm-dd | Revision description                                  |               | Draw. Init    | Appr. date<br>yyyy-mm-dd   | Appr. Init       |
|          |                          | Material:   | Scale:<br>1:2 | Format:<br>A3 | Tolerance: DS/ISO 2768- mK | Weight :<br>g    |
| ID:      |                          | Description:<br><b>15990017 motor console support</b> |               |               |                            | Rev:<br><b>H</b> |

Pøderstrøvej 84  
 DK-2970 Bellerup-Copenhagen  
 Denmark  
 Phone: +45 44 600 800  
 Fax: +45 44 600 804

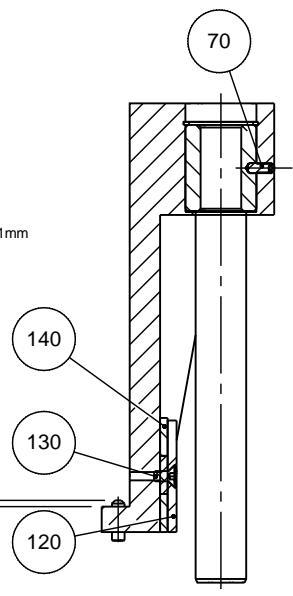


SECTION A-A

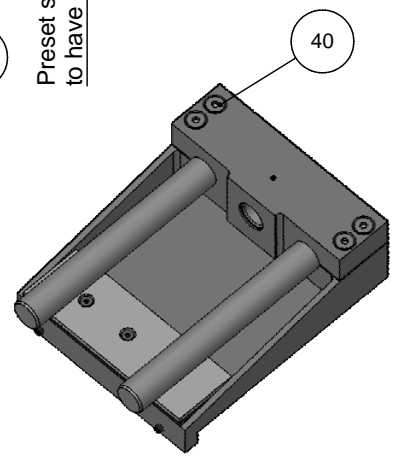
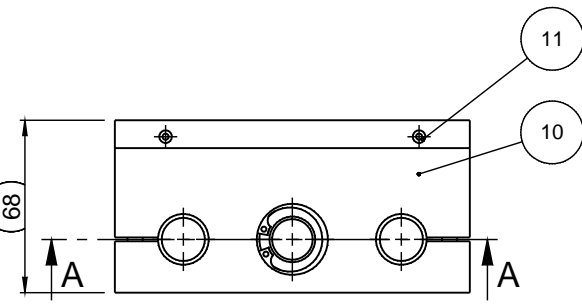
SECTION B-B



Fill up with 0,1mm shims.



Preset screws to 2,5 to have enough adjustment!



70 Loctite 243

40 Grease by 2LS00002 Albida Glease LX

|     |                                   |                          |   |                          |                  |
|-----|-----------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|------------------|
| K   | 2016-12-06                        | C3: 2,5mm and text added | JTV   | 2016-12-06               | JTV              |
| A   | 2010-05-18                        |                          | PPL   | 2010-05-18               | AKN              |
| Rev | Crea. date<br>yyyy-mm-dd          | Revision description     | Draw. Init  | Appr. date<br>yyyy-mm-dd | Appr. Init       |
| F   |                                   |                          | Material:   | Scale:<br>1:2            | Format:<br>A4    |
|     | ID: <b>15990018 Motor console</b> |                          | Tolerance: DS/ISO 2768 - mK<br>Surface treat.: None |                          | Rev:<br><b>K</b> |

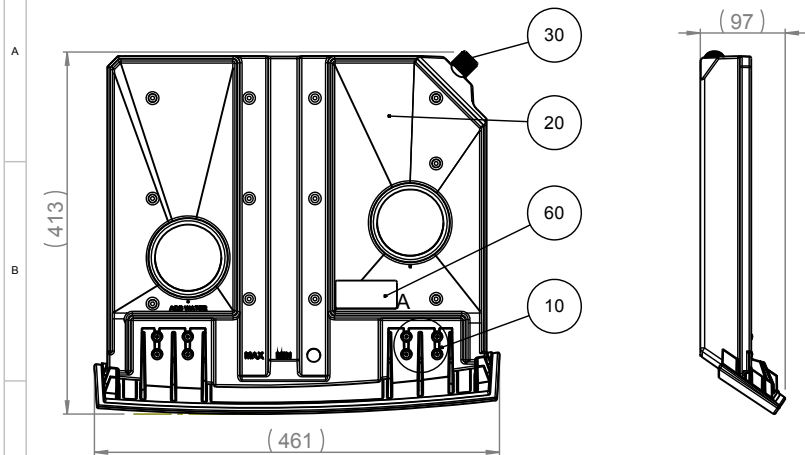
Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup  
Copenhagen  
Denmark  
Phone : +45 44600 800  
Fax : +45 44600 804

1

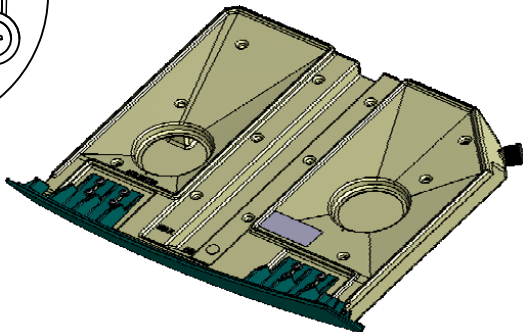
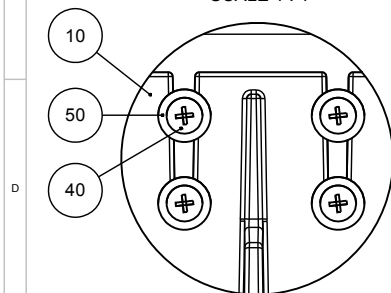
2

3


4



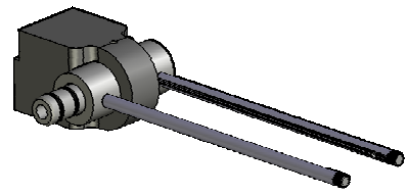
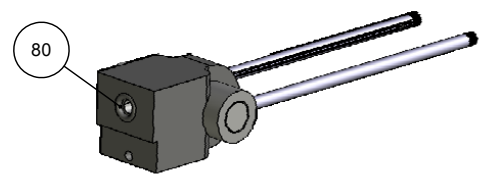
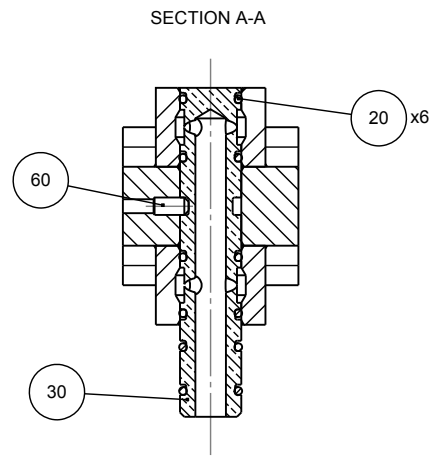
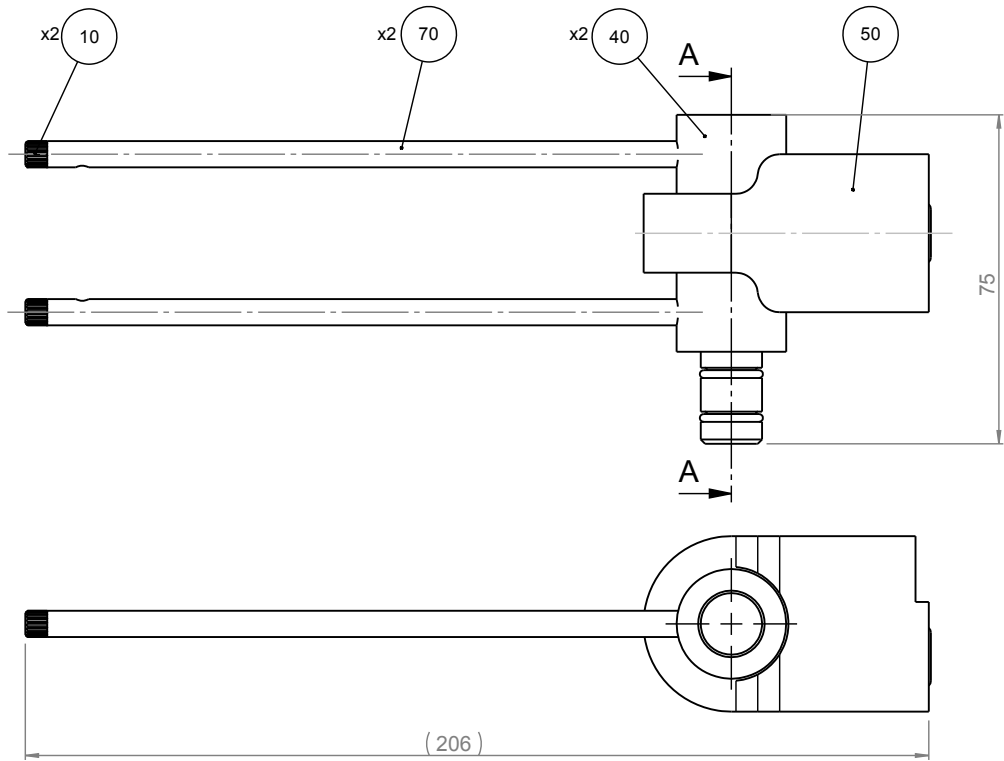
DETAIL A  
SCALE 1 : 1



The density between the cap and tub tested with water.

|     |  |  |                      |                          |   |
|-----|--|--|----------------------|--------------------------|---|
| D   | 2012-07-05   | F,1: Text added about test.                        | JJO                  |                          |   |
| A   | 2010-05-13   |  | PPL                  | 2010-05-13               | AKN   |
| Rev | Crea. date<br>yyyy-mm-dd   | Revision description                               | Draw. Init           | Appr. date<br>yyyy-mm-dd | Appr. Init  |
| F   |  | Material:  | Scale:<br><b>1:5</b> | Format:<br><b>A4</b>     | Tolerance: DS/ISO 2768 - mK<br>Surface treat.: None |
|     | ID:  | Description:<br><b>15990019 reservoir complete</b> |                      | Rev:                     | <b>D</b>  |

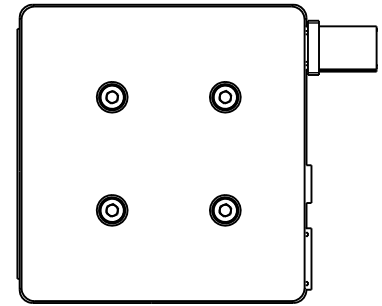
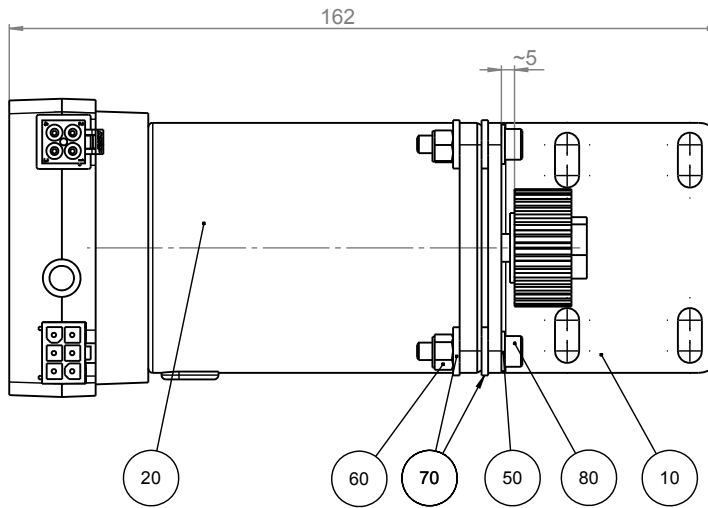
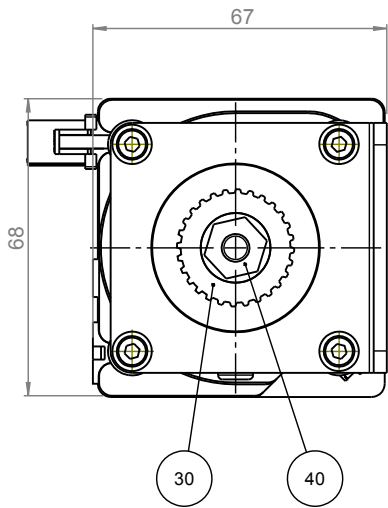
Pederstrupvej 84  
 DK-2750 Ballerup  
 Copenhagen  
 Denmark  
 Phone: +45 44600 800  
 Fax: +45 44600 804



- 20 80 Smear with high vacuum grease
- 70 40 Glue with Loctite 577

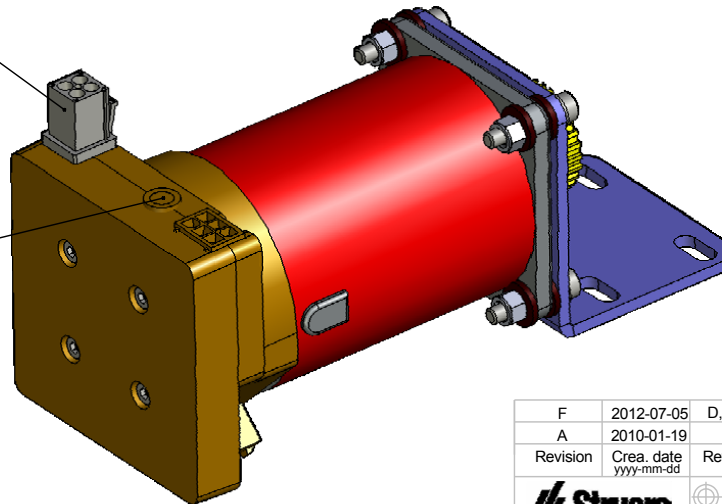
|          |   |                      |                      |                          |  |
|----------|---|----------------------|----------------------|--------------------------|--|
| C        | 2012-07-23                                      | E,5: Text added.     | JJO                  |                          |  |
| A        | 2010-01-19                                      |                      | PPL                  | 2010-01-19               | AKN  |
| Revision | Crea. date<br>yyyy-mm-dd                        | Revision description | Draw. Init           | Appr. date<br>yyyy-mm-dd | Appr. Init   |
|          |   | Material:            | Scale:<br><b>1:1</b> | Format:<br><b>A3</b>     | Tolerance: DS/ISO 2768-<br>Surface treat.:<br>None |
| ID:      | Description:<br><b>15990021 Cooling nozzles</b> |                      | Rev:                 | <b>C</b>                 |  |

Pedersbølvej 84  
 DK-2750 Ballerup/Copenhagen  
 Denmark  
 Phone: +45 44 600 800  
 Fax: +45 44 600 804



Have to be removed  
before mounting in base frame.

Address switch 1  
look at circuit diagram 15993100



|          |                          |   |  |  |  |
|----------|--------------------------|---|--|--|--|
| F        | 2012-07-05               | D,1 and F,1: Text added.                        |  | JJO  |  |
| A        | 2010-01-19               |   |  | PPL  | AKN                                    |
| Revision | Crea. date<br>yyyy-mm-dd | Revision description                            |  | Draw. Init   | Appr. date<br>yyyy-mm-dd<br>Appr. Init |
|          |                          | Material:                                       |  | Scale:<br><b>1:1</b>                               | Format:<br><b>A3</b>                   |
|          |                          | ID:   |  | Tolerance: DS/ISO 2768- mK<br>Surface treat.: None |  |
|          |                          | Description:                                    |  | Rev:<br><b>F</b>                                   |  |
|          |                          | <b>15990022 step motor elevation - complete</b> |  |  |  |



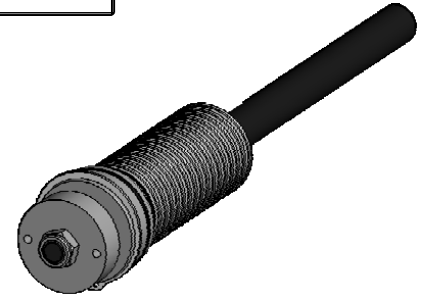
Turn the ventilation slot to the pulley wheel.

DETAIL C  
SCALE 2 : 1

(345)

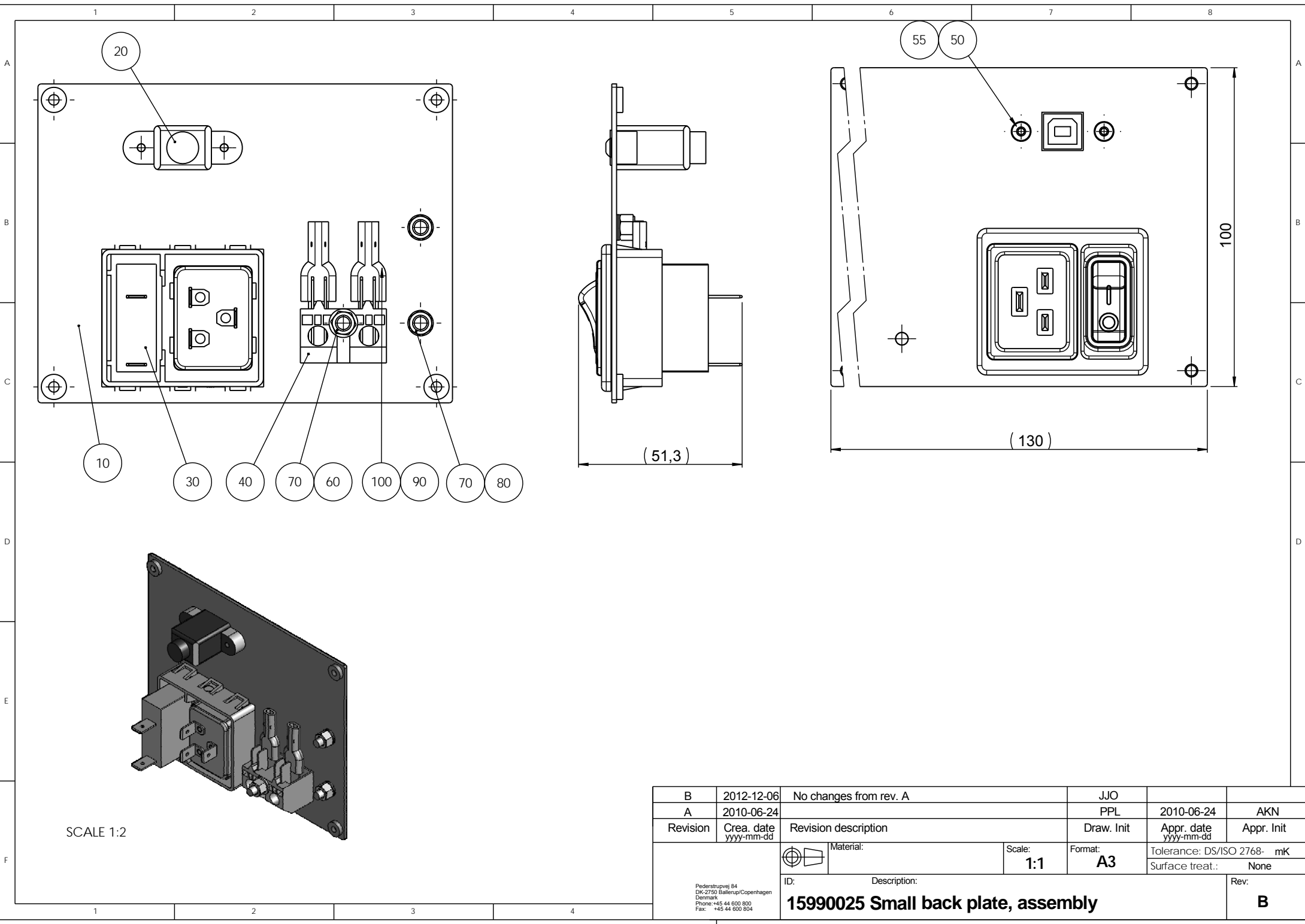
(R27)

SECTION A-A

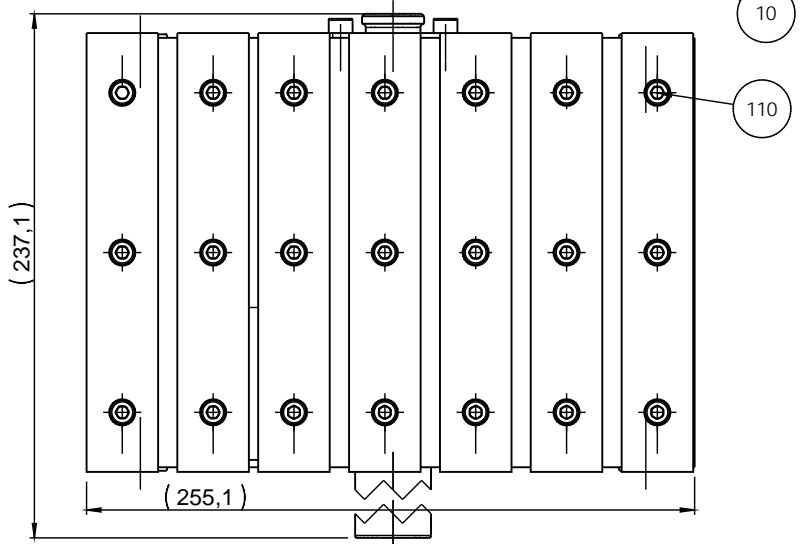
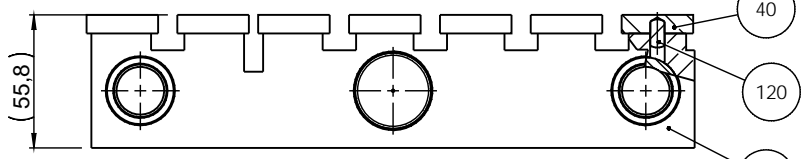
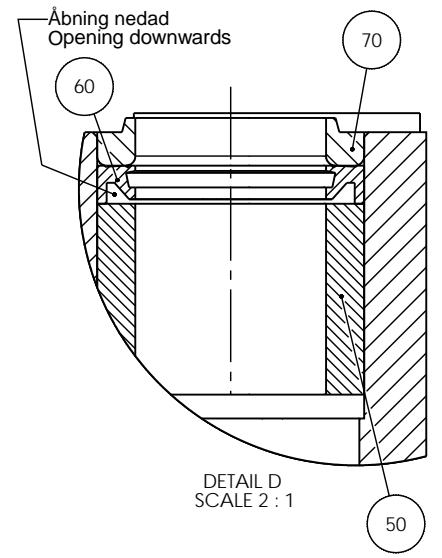
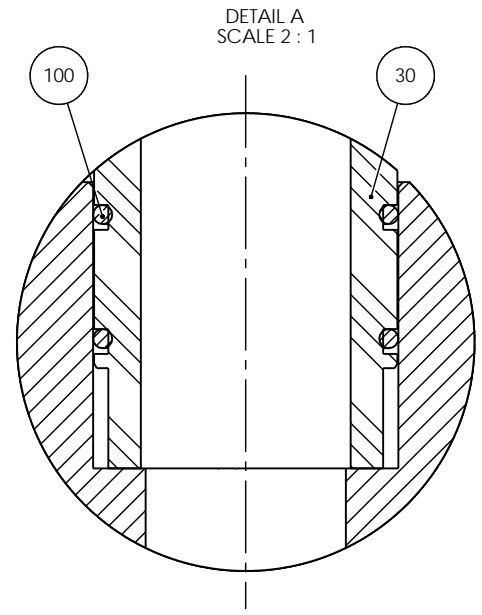
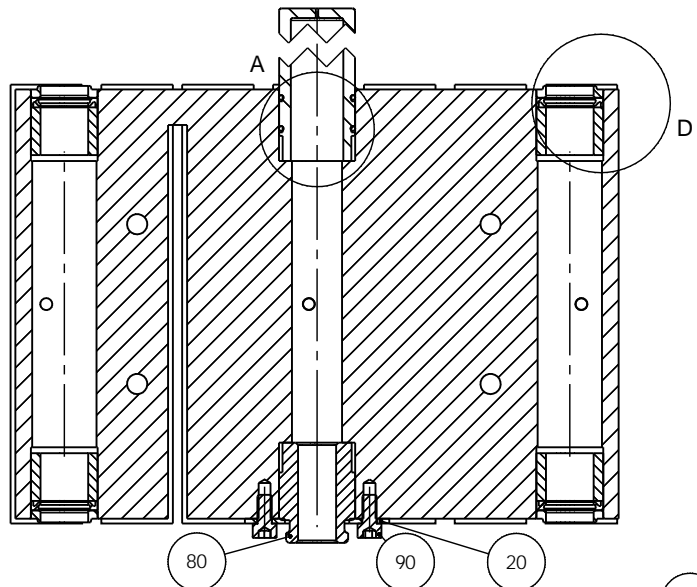


|                         |                         |                      |                      |                            |            |
|-------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|------------|
| D                       | 2012-07-19              | Pos. 120 added.      | JJO                  |                            |            |
| A                       | 2010-01-19              |                      | PPL                  | 2010-01-19                 | AKN        |
| Revision                | Crea. date<br>yyy-mm-dd | Revision description | Draw. Init           | Appr. date<br>yyy-mm-dd    | Appr. Init |
|                         | Material:               | Scale:<br><b>1:1</b> | Format:<br><b>A3</b> | Tolerance: DS/ISO 2768- mK |            |
|                         |                         |                      |                      | Surface treat.: None       |            |
| ID:                     | Description:            |                      |                      |                            | Rev:       |
| <b>15990024 Y-shaft</b> |                         |                      |                      |                            | <b>D</b>   |

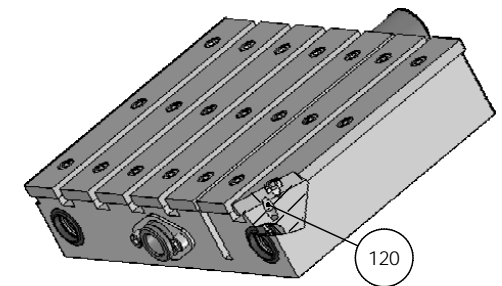
**Struers**  
Pederstrupvej 64  
DK-2750 Ballerup/Copenhagen  
Denmark  
Phone: +45 44 600 800  
Fax: +45 44 600 904



|   |                          |                        |                      |                          |                            |
|---|--------------------------|------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------------|
| B   | 2012-12-06               | No changes from rev. A | JJO                  |                          |                            |
| A   | 2010-06-24               |                        | PPL                  | 2010-06-24               | AKN                        |
| Revision  | Crea. date<br>yyyy-mm-dd | Revision description   | Draw. Init           | Appr. date<br>yyyy-mm-dd | Appr. Init                 |
|   |                          | Material:              | Scale:<br><b>1:1</b> | Format:<br><b>A3</b>     | Tolerance: DS/ISO 2768- mK |
|   |                          | ID:                    | Description:         |                          | Surface treat.:<br>None    |
| <p>Pederstrupvej 84<br/>DK-2750 Ballerup/Copenhagen<br/>Denmark<br/>Phone: +45 44 600 800<br/>Fax: +45 44 600 804</p> <p><b>15990025 Small back plate, assembly</b></p> |                          |                        |                      |                          | Rev:<br><b>B</b>           |

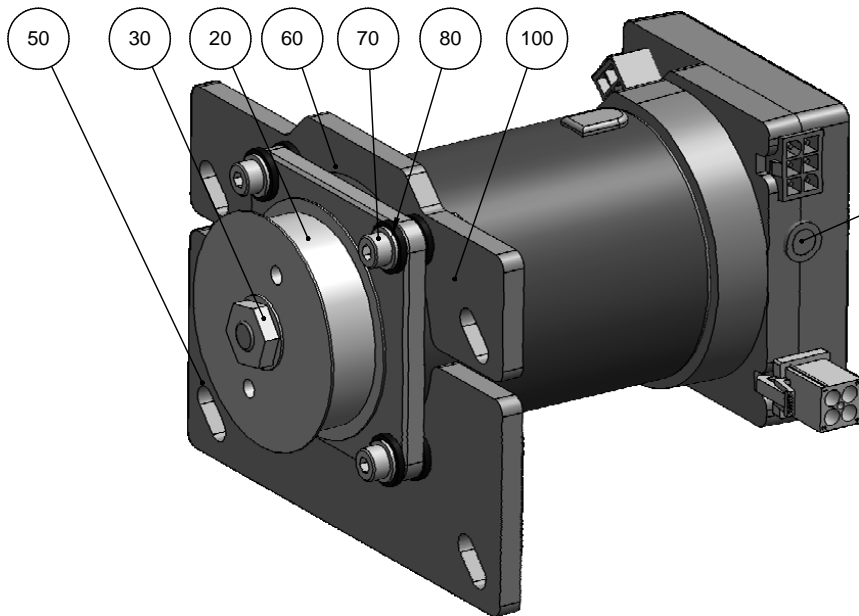
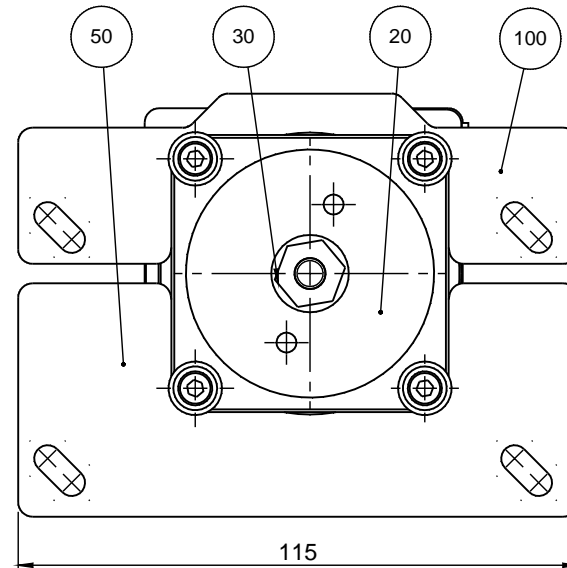
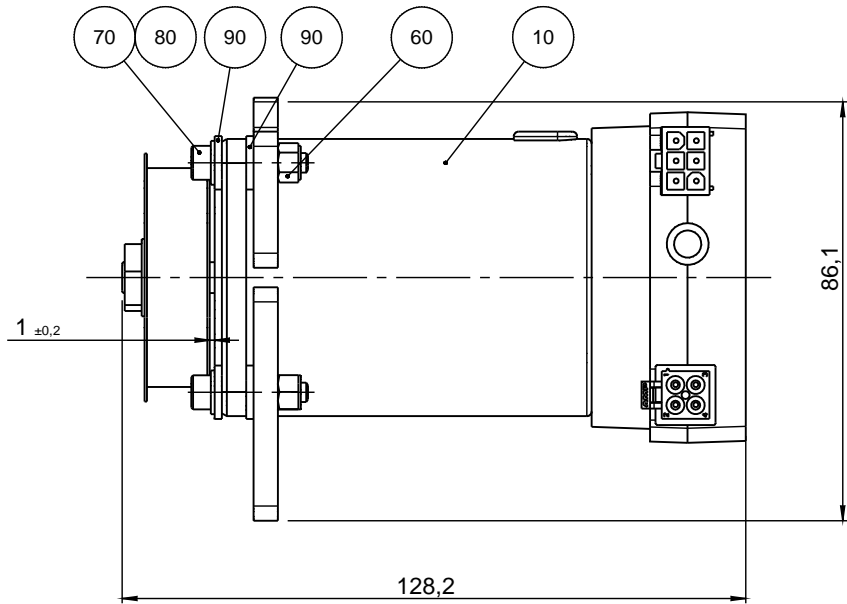


- 40 Lubricate 2LS10417 Klübersynth MZ 4-17 below the plates.
- 40 Check the distance and shape in alle 8mm T-slot. (Test tool 10161506)
- 50 Grease lightly with Albida grease and press it down with tool 15031500 to the first line.
- 60 Press it down with 15031500
- 70 Press it down with 15031500
- 110 Antisize grease 785 FG



|          |                          |  |               |                          |  |
|----------|--------------------------|--|---------------|--------------------------|--|
| F        | 2016-11-07               | Translated into English.                         | BRY           | 2016-11-08               | JTV  |
| A        | 2010-01-19               |  | PPL           | 2010-01-19               | AKN  |
| Revision | Crea. date<br>yyyy-mm-dd | Revision description                             | Draw. Init    | Appr. date<br>yyyy-mm-dd | Appr. Init   |
|          |                          | Material:  | Scale:<br>1:2 | Format:<br>A3            | Tolerance: DS/ISO 2768- mK<br>Surface treat.: None |
| ID:      |                          | Description:<br><b>15990026 Y-table-assembly</b> |               |                          | Rev:<br><b>F</b>                                   |

Pedersbølvej 84  
 DK-2750 Ballerup/Copenhagen  
 Denmark  
 Phone: +45 44 600 800  
 Fax: +45 44 600 804



Adress switch F. Look at circuit diagram 15993100

|  |                          |  |            |                            |                      |
|--|--------------------------|--|------------|----------------------------|----------------------|
| E  | 2015-02-19               | B1: Distance 1±0,2 added. Pos. 40 washer deleted | JJO        | 2015-02-19                 | JTV                  |
| A  | 2010-01-20               |  | PPL        | 2010-01-20                 | AKN                  |
| Revision   | Crea. date<br>yyyy-mm-dd | Revision description                             | Draw. Init | Appr. date<br>yyyy-mm-dd   | Appr. Init           |
| <br><small>Pedersbølvej 84<br/>DK-2760 Søborg/Copenhagen<br/>Denmark<br/>Phone: +45 44 600 800<br/>Fax: +45 44 600 804</small> | Material:                | Scale: 1:1                                       | Format: A3 | Tolerance: DS/ISO 2768- mK | Surface treat.: None |
|  | ID: 15990027             | Description: Y-table-steppmotor-assembly         | Rev: E     |                            |                      |



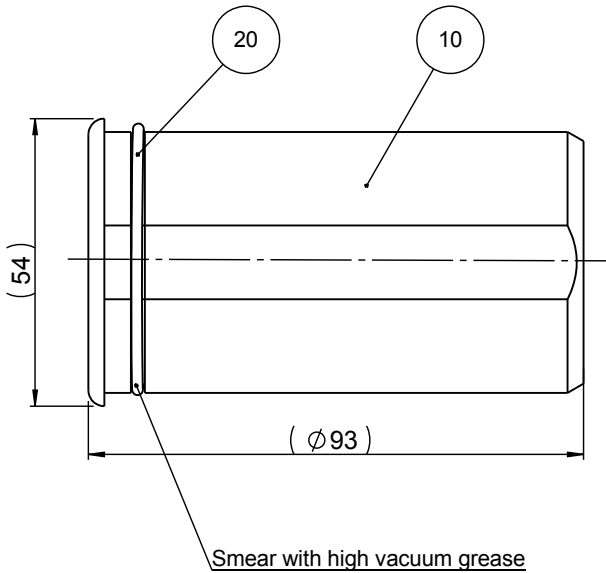
A

B

C

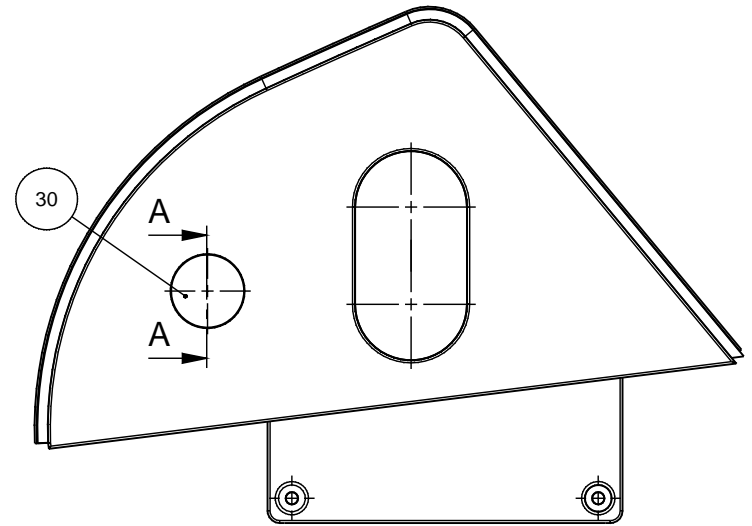
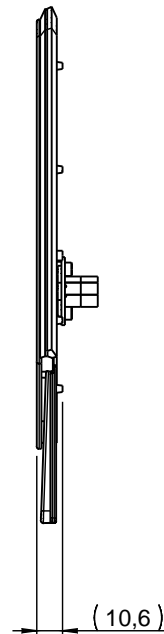
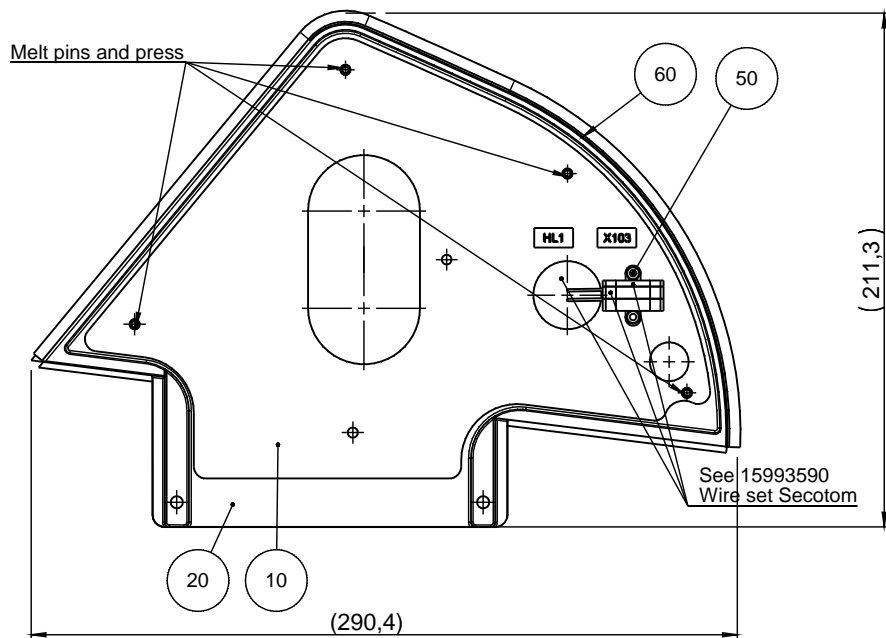
D

E



F

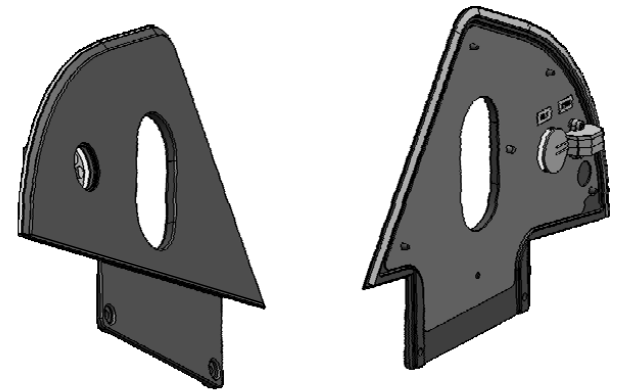
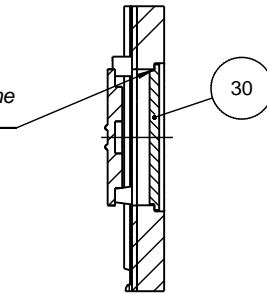
|   |                          |                      |  |                          |  |                  |
|---|--------------------------|----------------------|--|--------------------------|--|------------------|
| D   | 2012-07-24               | D,2: Text added.     | JJO  |                          |  |                  |
| A   | 2010-01-18               |                      | PPL  | 2010-01-18               | AKN  |                  |
| Rev   | Crea. date<br>yyyy-mm-dd | Revision description | Draw. Init   | Appr. date<br>yyyy-mm-dd | Appr. Init   |                  |
|   |                          | Material:            | Scale:<br>1:1  | Format:<br>A4            | Tolerance: DS/ISO 2768 - -<br>Surface treat.: None |                  |
| Pederstrupvej 84<br>DK-2750 Ballerup<br>Copenhagen<br>Denmark<br>Phone: +45 44600 800<br>Fax: +45 44600 804 |                          | ID:                  | Description:<br><b>15990028 Ventilation-assembly</b> |                          |  | Rev:<br><b>D</b> |



Window and blinder cleaned with IPA alcohol. Glue surface must be clean dry and free of grease. Place a glue line all the way around the blinder. Use 2LL00330 Universal Silicone 512. Press the window into the blinder. Possibly remove excess silicone having a toothpick. The window must be waterproof.

SECTION A-A  
SCALE 1 : 1

*Ruden og blinder renses af med IPA sprit.  
Lim fladerne skal være rene, tørre og fri for fedtstof.  
Der lægges en limfuge hele vejen rundt i blinderen.  
Anvend 2LL00330 Universal Silicone 512.  
Ruden presses i. Eventuelt fjern overskydende silicone  
med en tandstikker. Ruden skal være vandtæt.*



|                                    |                          |                            |               |                            |                          |            |
|------------------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------|----------------------------|--------------------------|------------|
| F                                  | 2016-01-19               | D1: Glue regulatory added. |               | JJO                        | 2016-01-19               | JTV        |
| A                                  | 2010-01-20               |                            |               | PPL                        | 2010-01-20               | AKN        |
| Revision                           | Crea. date<br>yyyy-mm-dd | Revision description       |               | Draw. Init                 | Appr. date<br>yyyy-mm-dd | Appr. Init |
|                                    | Material:                | Scale:<br>1:2              | Format:<br>A3 | Tolerance: DS/ISO 2768- mK |                          | None       |
|                                    |                          |                            |               | Surface treat.:            |                          |            |
| ID:                                | Description:             |                            |               |                            | Rev:                     |            |
| <b>15990032 Blinder - complete</b> |                          |                            |               | <b>F</b>                   |                          |            |

**Struers**  
Pfeferstrøvej 84  
DK-2750 Ballerup/Copenhagen  
Denmark  
Phone: +45 44 600 800  
Fax: +45 44 600 804

To ensure maximal effect and lifetime of the pump and tube:

- Lubricate the tube along its length with the silicon grease enclosed (this will help the rollers in the pump to turn smoothly).
- Mount the tube correctly in the pump:

Correct:

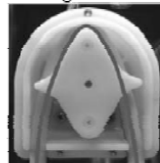


Incorrect:



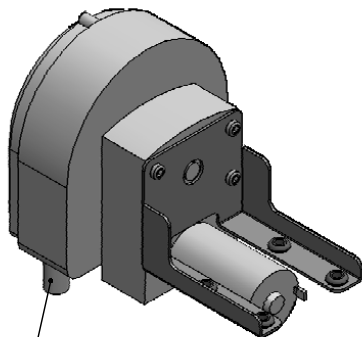
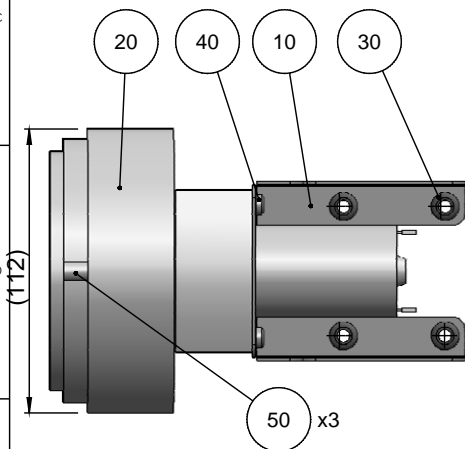
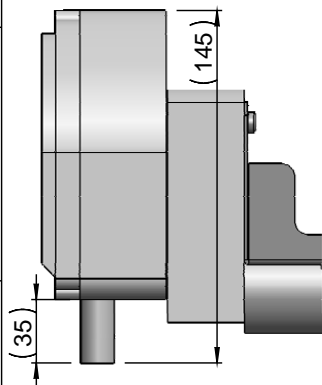
Too loose

Too tight



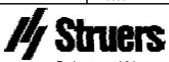
Excess volume between the rollers will press "waves" of fluid which will stretch the tube; lifetime of the tube will be reduced.

The tube is stretched; lifetime of the tube will be reduced.

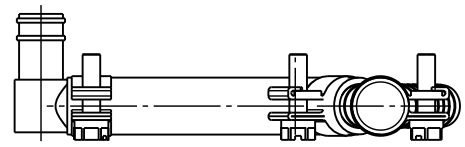
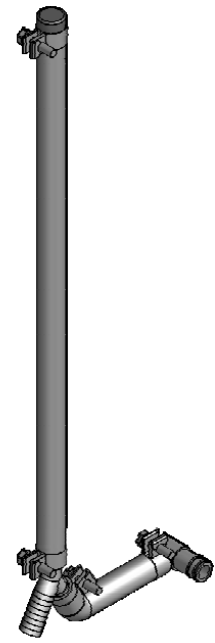
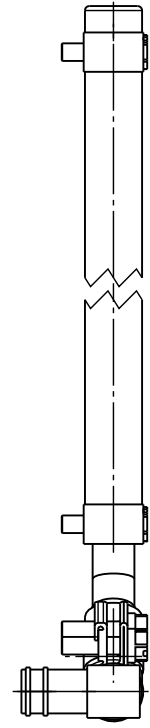
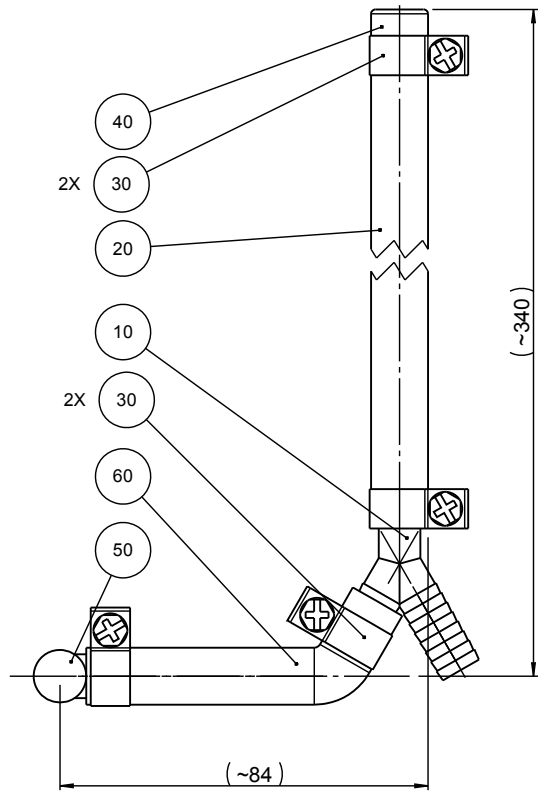


Spare parts no. for hose autoprene 2NU14824

See PF 15997360 for how to replace thread insert (50), rework of gear and greasing of pump hose.

|     |  |   |               |                          |   |
|-----|--|---|---------------|--------------------------|---|
| H   | 2015-11-11   | Pos 50 + PF 15997360 and text added             | JTV           | 2015-11-11               | JTV                                       |
| A   | 2010-05-12   |   | PPL           | 2010-05-12               | AKN                                       |
| Rev | Crea. date<br>yyyy-mm-dd   | Revision description                            | Draw. Init    | Appr. date<br>yyyy-mm-dd | Appr. Init                                |
| F   |  | Material:                                       | Scale:<br>1:2 | Format:<br>A4            | Tolerance: DS/ISO 2768 - mK<br>Weight : g |
|     | ID:  | Description:<br><b>15990033 Pump - complete</b> |               |                          | Rev:<br><b>H</b>                          |

Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup  
Copenhagen  
Denmark  
Phone: +45 44600 800  
Fax: +45 44600 804



|  |                         |                      |            |                            |            |
|--|-------------------------|----------------------|------------|----------------------------|------------|
| G  | 2012-07-26              | F.6: Text deleted.   | JJO        |                            |            |
| A  | 2010-05-13              |                      | PPL        | 2010-05-13                 | AKN        |
| Revision   | Crea. date<br>yyy-mm-dd | Revision description | Draw. Init | Appr. date<br>yyy-mm-dd    | Appr. Init |
| Material:  |                         | Scale: 1:1           | Format: A3 | Tolerance: DS/ISO 2768- mK |            |
| ID:  |                         | Description:         |            |                            | Weight : g |
| <br><small>Pedersbrygge 84<br/>DK-2750 Ballerup/Copenhagen<br/>Denmark<br/>Phone: +45 44 600 800<br/>Fax: +45 44 600 504</small> |                         |                      |            |                            | Rev: G     |
| <b>15990034 Absorber - assembly</b>  |                         |                      |            |                            |            |

1

2

3

4

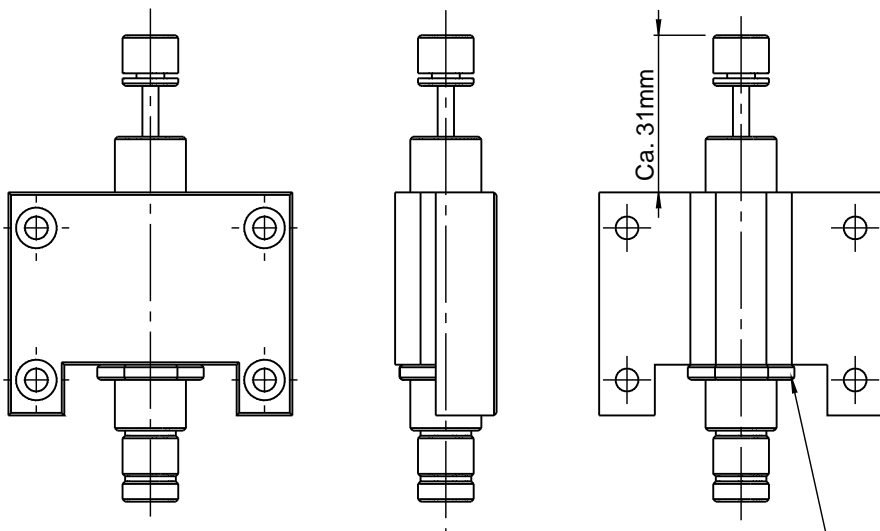
A

B

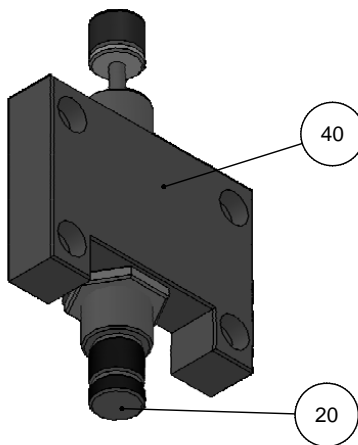
C



D

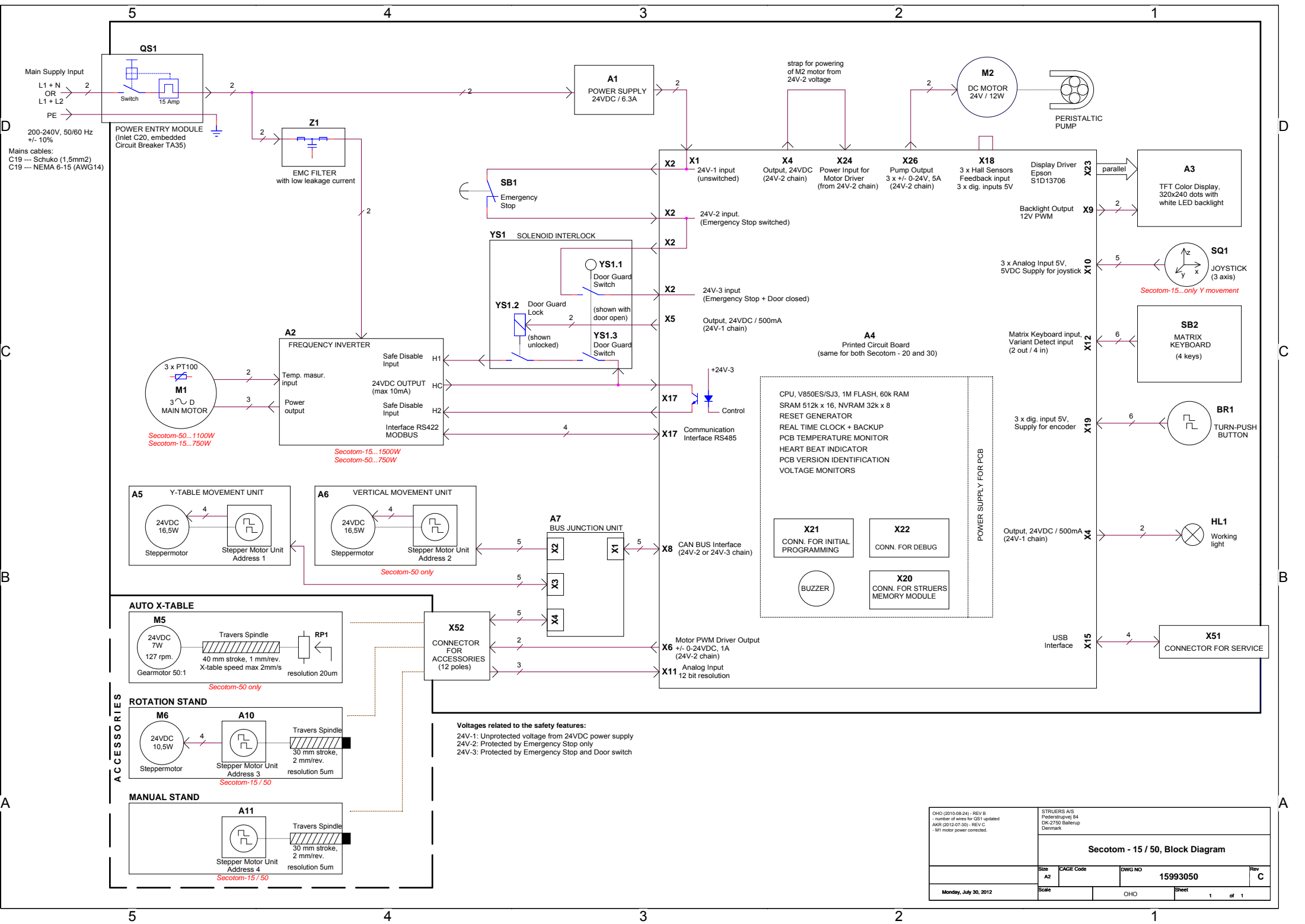
E



Nut tightened after  
adjustment on the  
machine

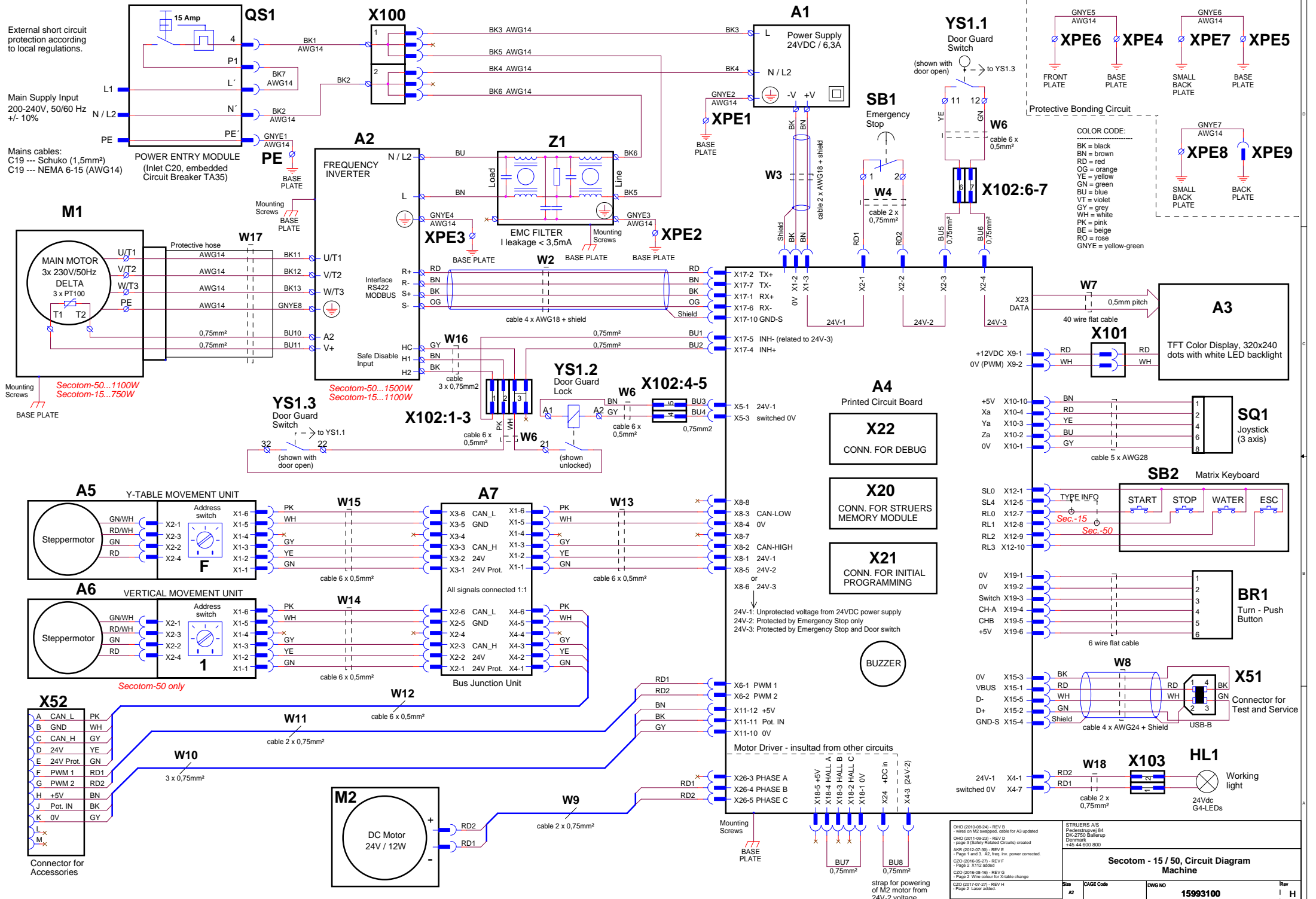


|     |   |   |               |               |                             |            |
|-----|---|---|---------------|---------------|-----------------------------|------------|
| D   | 2016-11-07  | Translated into English.  |               | BRY           | 2016-11-08                  | JTV        |
| A   | 2010-06-07  |   |               | FPG           | 2010-06-07                  | FPG        |
| Rev | Crea. date<br>yyyy-mm-dd  | Revision description  |               | Draw. Init    | Appr. date<br>yyyy-mm-dd    | Appr. Init |
| F   | <br>Pederstrupvej 84<br>DK-2750 Ballerup<br>Copenhagen<br>Denmark<br>Phone: +45 44600 800<br>Fax: +45 44600 804 |  Material: | Scale:<br>1:1 | Format:<br>A4 | Tolerance: DS/ISO 2768 - mK | None       |
|     |   |   |               |               | ID:                         |            |

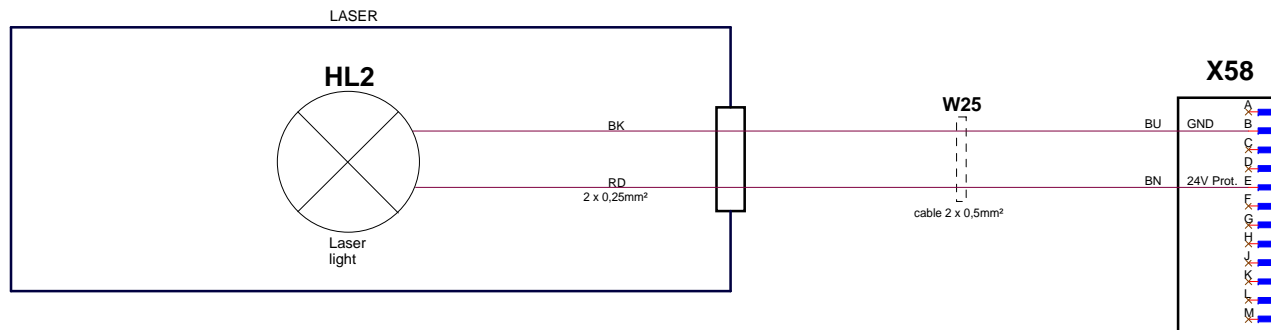
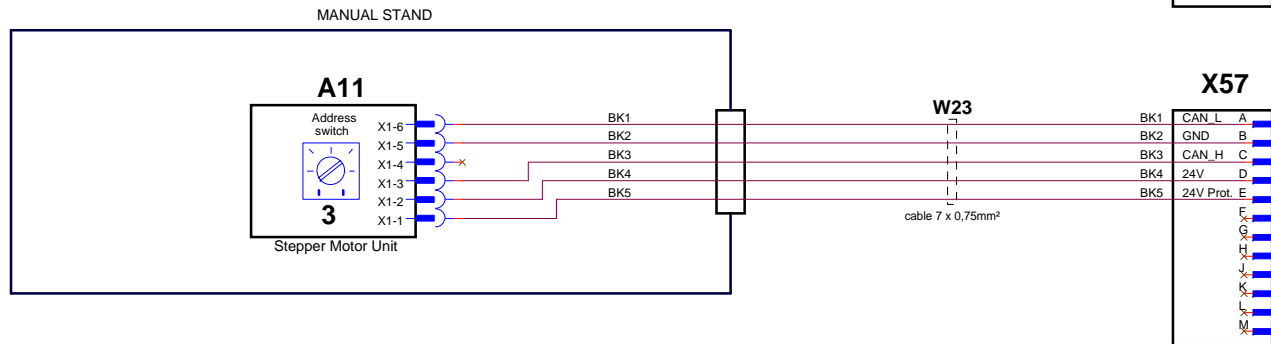
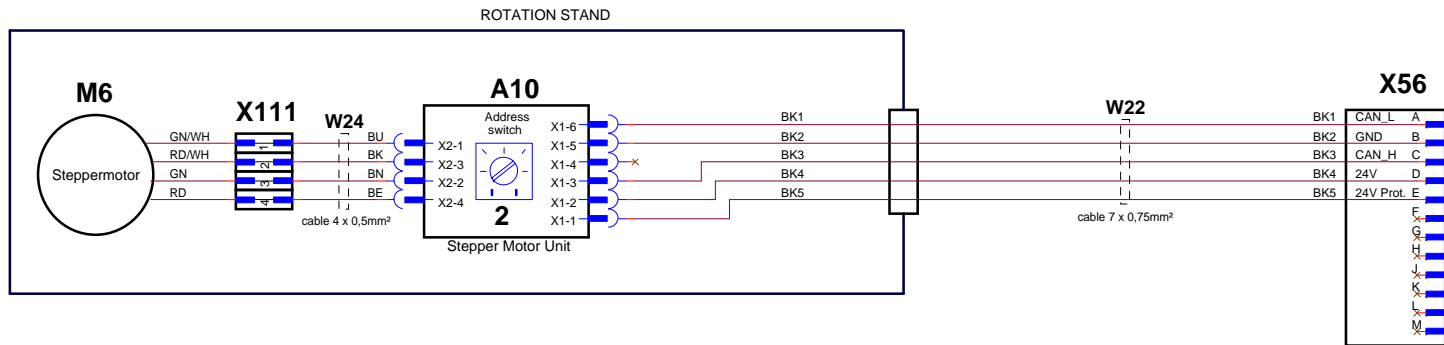
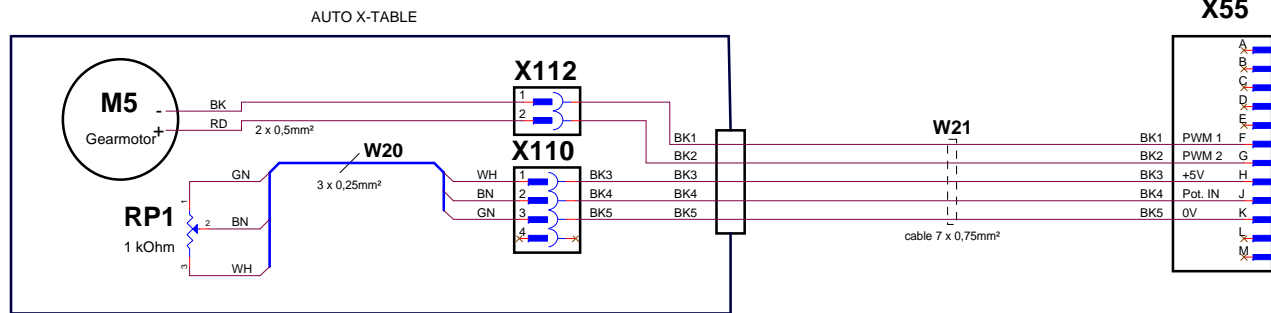


**Voltages related to the safety features:**  
 24V-1: Unprotected voltage from 24VDC power supply  
 24V-2: Protected by Emergency Stop only  
 24V-3: Protected by Emergency Stop and Door switch

|  |           |   |              |
|--|-----------|---|--------------|
| DHO (2010-08-24) - REV B<br>number of wires for G51 updated<br>AKR (2012-07-30) - REV C<br>M1 motor power corrected. |           | STRUERS AS<br>Pedestri@suprve B4<br>DK-2750 Batterup<br>Denmark |              |
| <b>Secotom - 15 / 50, Block Diagram</b>  |           |   |              |
| Size<br>A2   | CAGE Code | DWG NO<br>15993050  | Rev<br>C     |
| Monday, July 30, 2012  | Scale     | OHO   | Sheet 1 of 1 |



|   |                      |  |
|---|----------------------|--|
| GND (2010-08-24) - REV B<br>- wires on M2 equipped cable for A3 updated<br>GND (2011-09-23) - REV D<br>- Page 3 (Battery Related Circuits) created<br>AND (2012-07-26) - REV E<br>- Page 1 and 3, A2, Inq, Inv, power corrected<br>C20 (2016-05-27) - REV F<br>- Page 2 X112 added<br>C20 (2016-08-16) - REV G<br>- Page 2 Wire colour for Cable change<br>C20 (2017-07-27) - REV H<br>- Page 2 Laser added |                      | STRUERS A/S<br>Postboksvej 84<br>DK-2750 Ballerup<br>Denmark<br>+45 44 600 800 |
| <b>Secotom - 15 / 50, Circuit Diagram Machine</b>   |                      |  |
| Size<br><b>A2</b>   | CAGE Code<br><b></b> | DWG NO<br><b>15993100</b>  |
| Thursday, July 27, 2017   | Scale<br><b></b>     | Sheet<br><b>1</b> of <b>3</b>  |

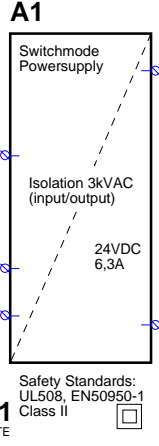
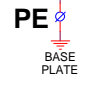
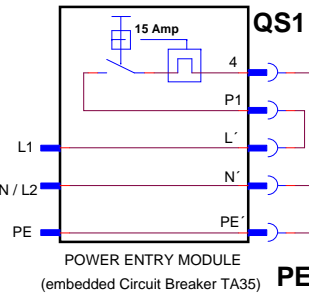


|   |  |  |                |
|---|--|--|----------------|
| O4D (2010-08-24) - REV B<br>- wiring of 3 table updated.<br>O4D (2011-09-23) - REV D<br>- Page 3 (Safety Related Circuits) created<br>AND (2012-07-30) - REV E<br>- Page 1 and 3, A2, 3req, inv, power corrected.<br>CZD (2016-05-27) - REV F<br>- Page 2, X112 address.<br>CZD (2016-08-16) - REV G<br>- Page 2, Wire colour for 2 cable change.<br>CZD (2017-07-27) - REV H<br>- Page 2, Laser address. | STRUERS A/S<br>Frederiksværj 64<br>DK-2750 Ballerup<br>Denmark<br>+45 44 600 800 |  |                |
| <b>Secotom - 15 / 50, Circuit Diagram<br/>Accessories</b>   |  |  |                |
| Thursday, July 27, 2017   | Size: A2<br>Scale:   | CAGE Code:<br>DWG NO:<br><b>15993100</b> | Rev:<br>I<br>H |
| Sheet 2 of 3  |  | OHO                                      |                |

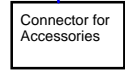
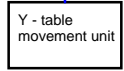
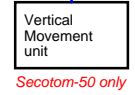
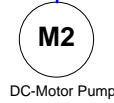
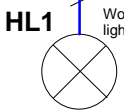
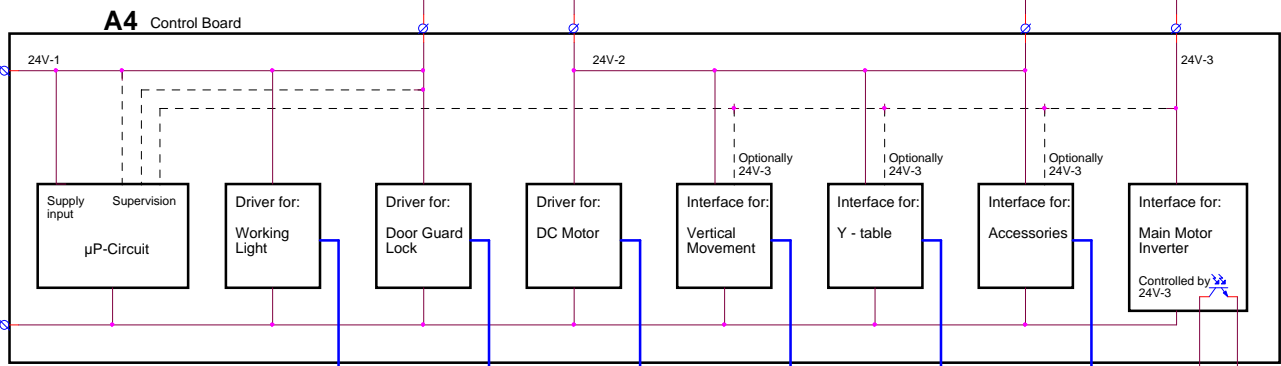


External short circuit protection according to local regulations.

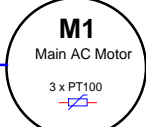
Main Supply Input  
200-240V, 50/60 Hz  
+/- 10%



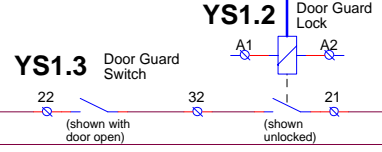
Safety Standards:  
UL508, EN50950-1  
Class II



XPE3 BASE PLATE  
Secotom-50...1500W  
Secotom-15...1100W



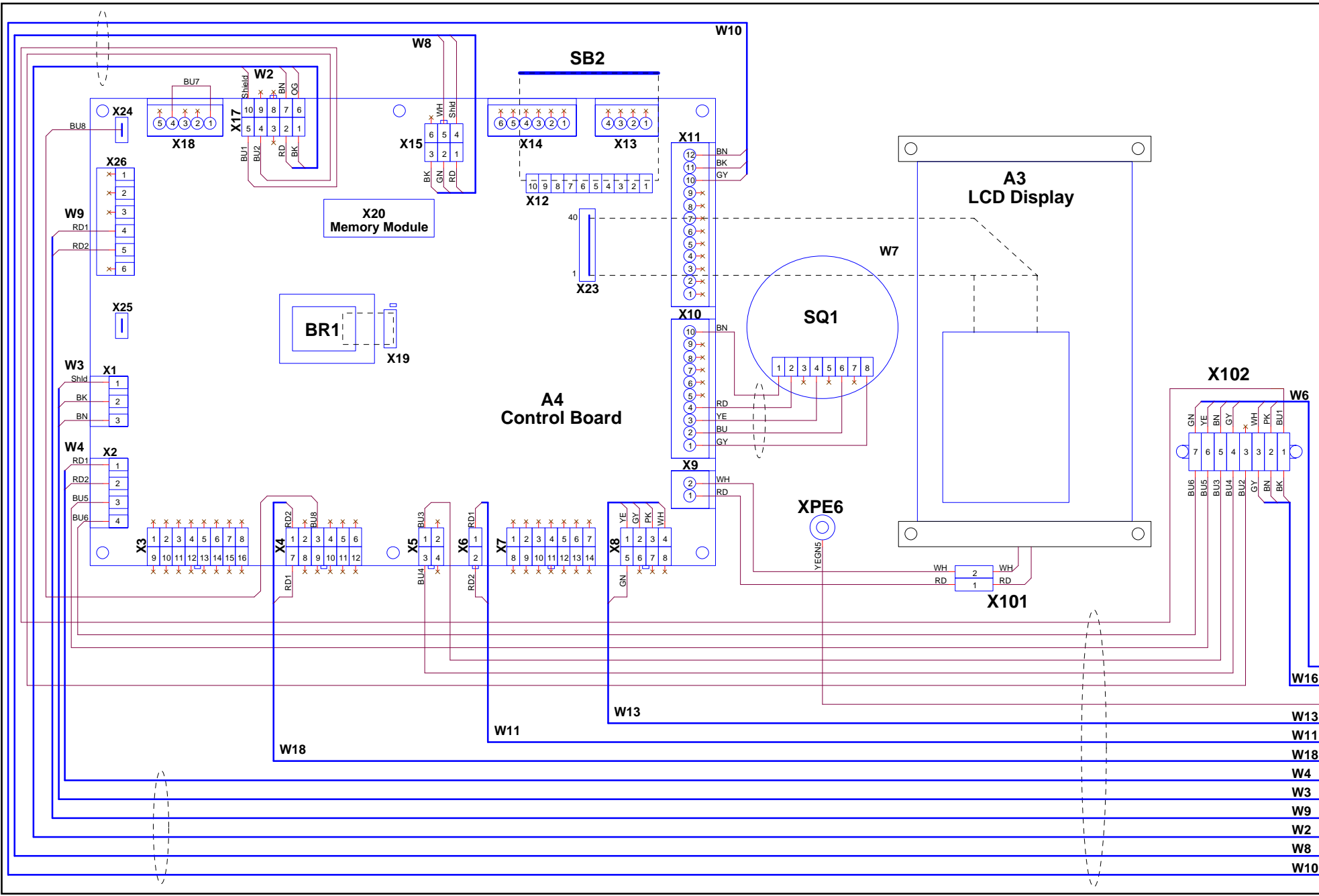
Secotom-50...1100W  
Secotom-15...750W



24V-1: Unprotected voltage from 24VDC power supply  
24V-2: Protected by Emergency Stop only  
24V-3: Protected by Emergency Stop and Door switch

|   |            |   |              |
|---|------------|---|--------------|
| OHO (2011-09-23) - REV D<br>- page 3 (Safety Related Circuits) created<br>AHB (2012-07-30) - REV E<br>- Page 1 and 3, A2, freq. inv. power corrected.<br>CZO (2016-05-27) - REV F<br>- Page 2, 0113 added<br>CZO (2016-08-16) - REV G<br>- Page 2, Wire colour for 0-cable change |            | STRUERS A/S<br>Pilestrømsgvæn 84<br>DK-2750 Ballerup<br>Denmark<br>+45 44 600 800 |              |
| <b>Secotom - 15 / 50, Circuit Diagram<br/>Safety Related Circuits</b>   |            |   |              |
| CZO (2017-07-27) - REV H<br>- Page 2, Laser added.  | Size<br>A2 | DWG NO<br><b>15993100</b>   | Rev<br>  H   |
| Thursday, July 27, 2017   | Scale      | OHO   | Sheet 3 of 3 |

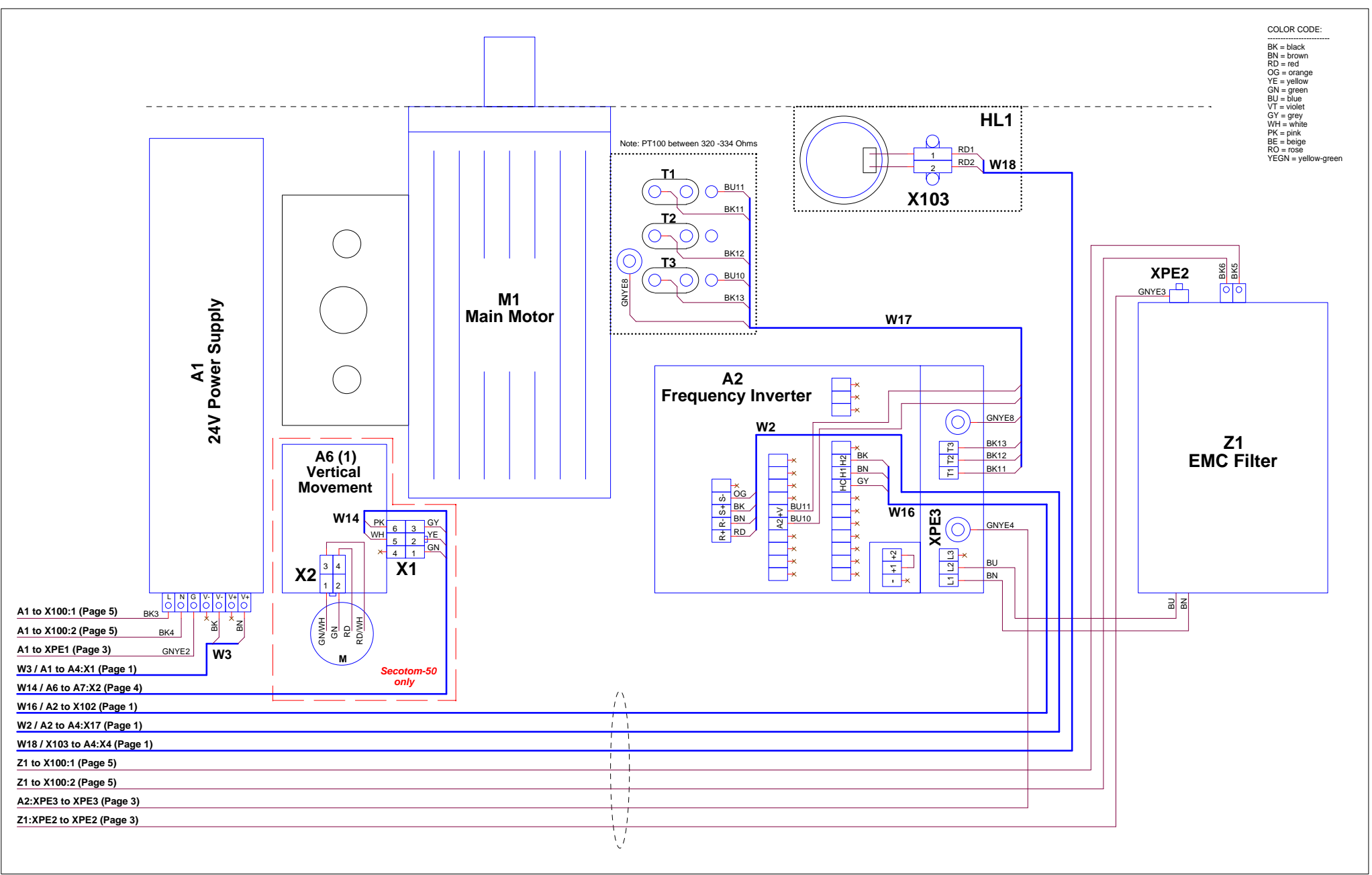
COLOR CODE:  
 BK = black  
 BN = brown  
 RD = red  
 OG = orange  
 YE = yellow  
 GN = green  
 BU = blue  
 VT = violet  
 GY = grey  
 WH = white  
 PK = pink  
 BE = beige  
 RO = rose  
 YEGN = yellow-green



- X102 to YS1 (Page 4)
- W16 X102 to A2 (Page 2)
- XPE6 to XPE4 (Page 3)
- W13 X8 to A7:X1 (Page 4)
- W11 X6 to X52 (Page 3)
- W18 X4 to X103 (Page 2)
- W4 X2 to SB1 (Page 3)
- W3 X1 to A1 (Page 3)
- W9 X26 to M2 (Page 4)
- W2 X17 to A2 (Page 2)
- W8 X15 to X51 (Page 5)
- W10 X11 to X52 (Page 3)

|   |           |  |              |
|---|-----------|--|--------------|
| CZO (2016-06-27) - REV B<br>- See changes on Page 6<br>CZO (2016-08-18) - REV C<br>- See changes on Page 6<br>CZO (2017-07-27) - REV D<br>- Page 6 Laser added. |           | STRUERS A/S<br>Frederiksværk 84<br>DK-2750 Ballerup<br>Denmark<br>+45 44 600 800 |              |
| <b>Secotom - 15 / 50, Wiring Diagram<br/>         Front plate</b>   |           |  |              |
| Size<br>A2  | CAGE Code | DWG NO<br><b>15993450</b>  | Rev<br>1 D   |
| Thursday, July 27, 2017   | Scale     | JKLU   | Sheet 1 of 6 |

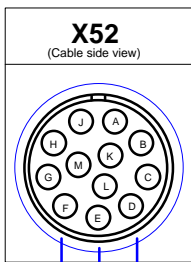
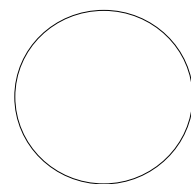
COLOR CODE:  
 BK = black  
 BN = brown  
 RD = red  
 OG = orange  
 YE = yellow  
 GN = green  
 BU = blue  
 VT = violet  
 GY = grey  
 WH = white  
 PK = pink  
 BE = beige  
 RO = rose  
 YEGN = yellow-green



- A1 to X100:1 (Page 5)
- A1 to X100:2 (Page 5)
- A1 to XPE1 (Page 3)
- W3 / A1 to A4:X1 (Page 1)
- W14 / A6 to A7:X2 (Page 4)
- W16 / A2 to X102 (Page 1)
- W2 / A2 to A4:X17 (Page 1)
- W18 / X103 to A4:X4 (Page 1)
- Z1 to X100:1 (Page 5)
- Z1 to X100:2 (Page 5)
- A2:XPE3 to XPE3 (Page 3)
- Z1:XPE2 to XPE2 (Page 3)

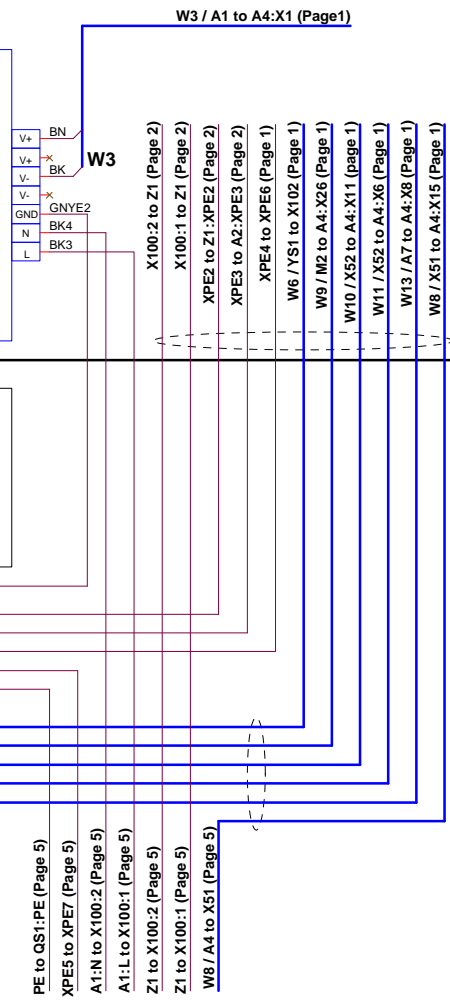
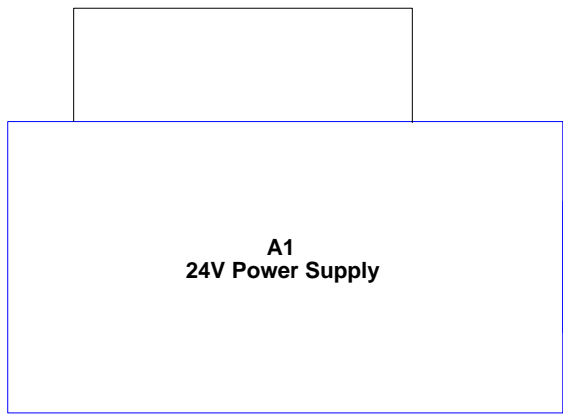
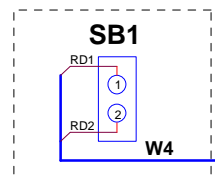
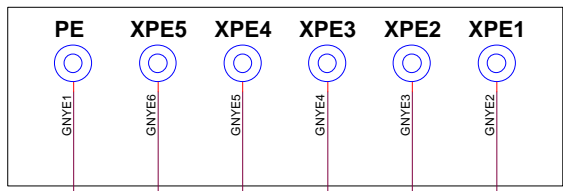
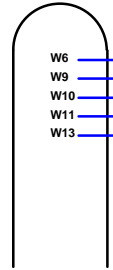
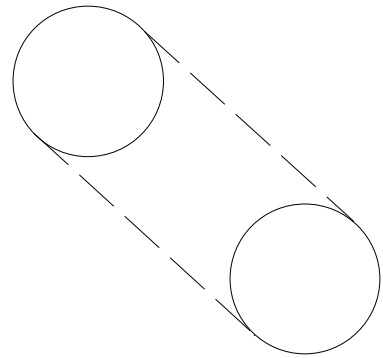
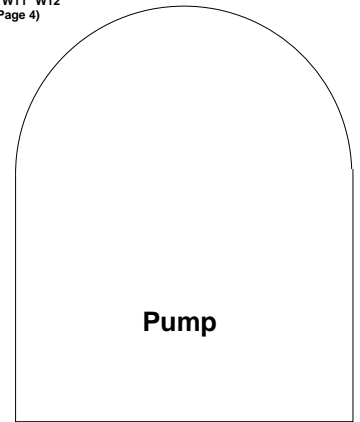
*Secotom-50 only*

|   |    |  |              |
|---|----|--|--------------|
| CZD 2016.05.27 - REV B<br>- See changes on Page 6<br>CZD 2016.08.18 - REV C<br>- See changes on Page 6<br>CZD 2017.07.27 - REV D<br>- Page 6 Laser added. |    | STRUERS A/S<br>Pedersborgvej 84<br>DK-2750 Ballerup<br>Denmark<br>+45 44 600 800 |              |
| <b>Secotom - 15 / 50, Wiring Diagram<br/>         Base (top view)</b>   |    |  |              |
| Size  | A2 | CAGE Code  | DWG NO       |
| Scale   |    |  | 15993450     |
| Thursday, July 27, 2017   |    | JKU  | Sheet 2 of 6 |



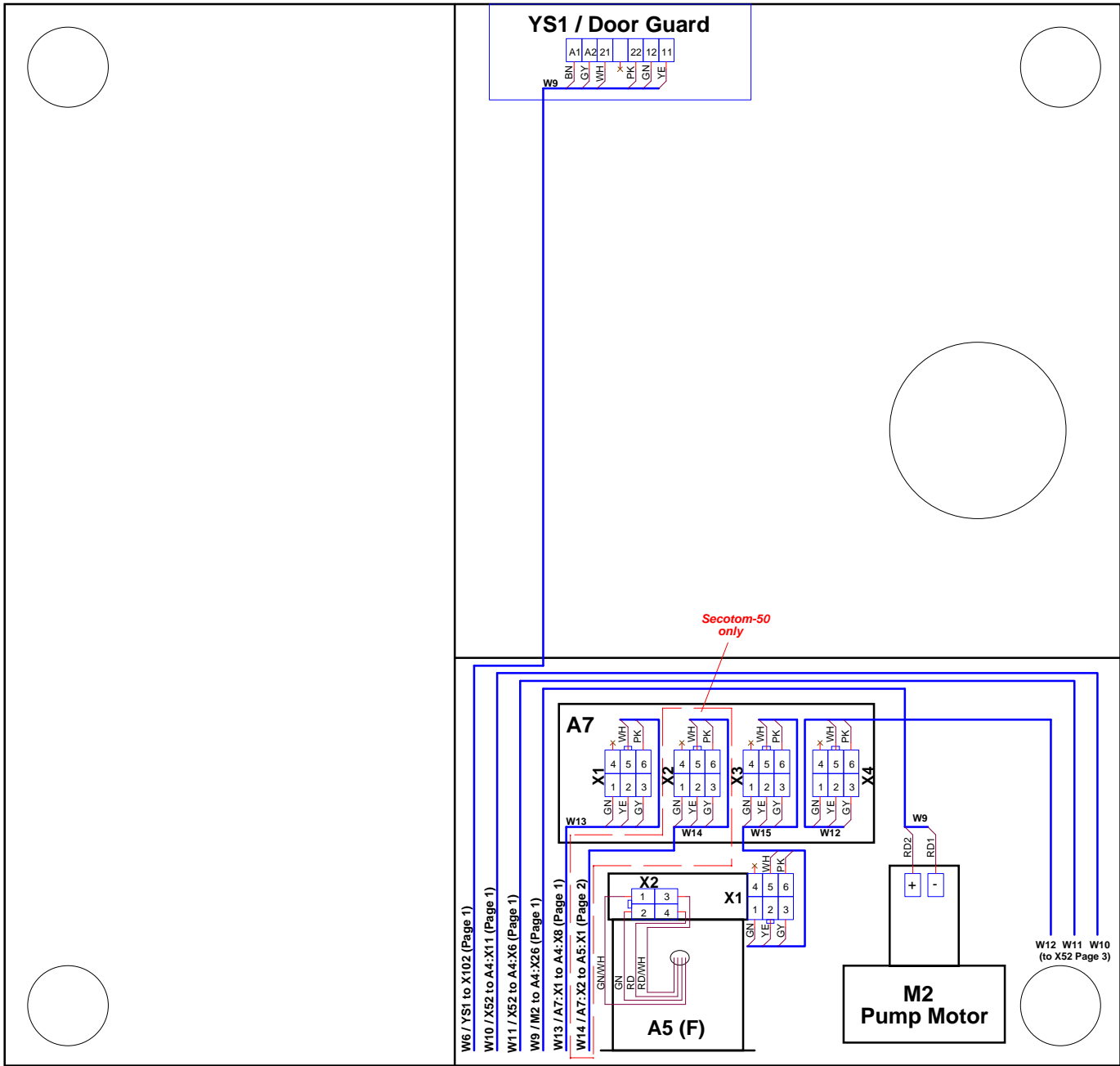
- X52:
- A... PK / W12
  - B... WH / W12
  - C... GY / W12
  - D... YE / W12
  - E... GN / W12
  - F... RD1 / W11
  - G... RD2 / W11
  - H... BN / W10
  - J... BK / W10
  - K... GY / W10
  - L...
  - M...

W10 W11 W12  
(Page 4)



- COLOR CODE:
- BK = black
  - BN = brown
  - RD = red
  - OG = orange
  - YE = yellow
  - GN = green
  - BU = blue
  - VT = violet
  - GY = grey
  - WH = white
  - PK = pink
  - BE = beige
  - RO = rose
  - YEGN = yellow-green

|   |           |  |              |
|---|-----------|--|--------------|
| CZD (2016-06-27) - REV B<br>- See changes on Page 6<br>CZD (2016-08-18) - REV C<br>- See changes on Page 6<br>CZD (2017-07-27) - REV D<br>- Page 6 Laser added. |           | STRUERS A/S<br>Postboksvej 64<br>DK-2750 Ballerup<br>Denmark<br>+45 44 600 800 |              |
| <b>Secotom - 15 / 50, Wiring Diagram<br/>Base (rear view)</b>   |           |  |              |
| Size  | CAGE Code | DWG NO   | Rev          |
| A2  |           | <b>15993450</b>  | I D          |
| Thursday, July 27, 2017   | Scale     | JKLU   | Sheet 3 of 6 |

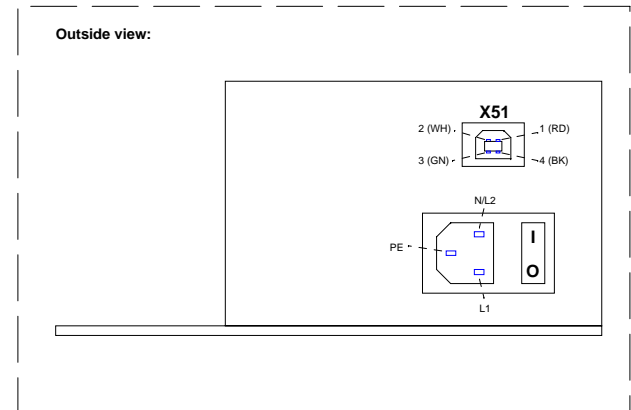
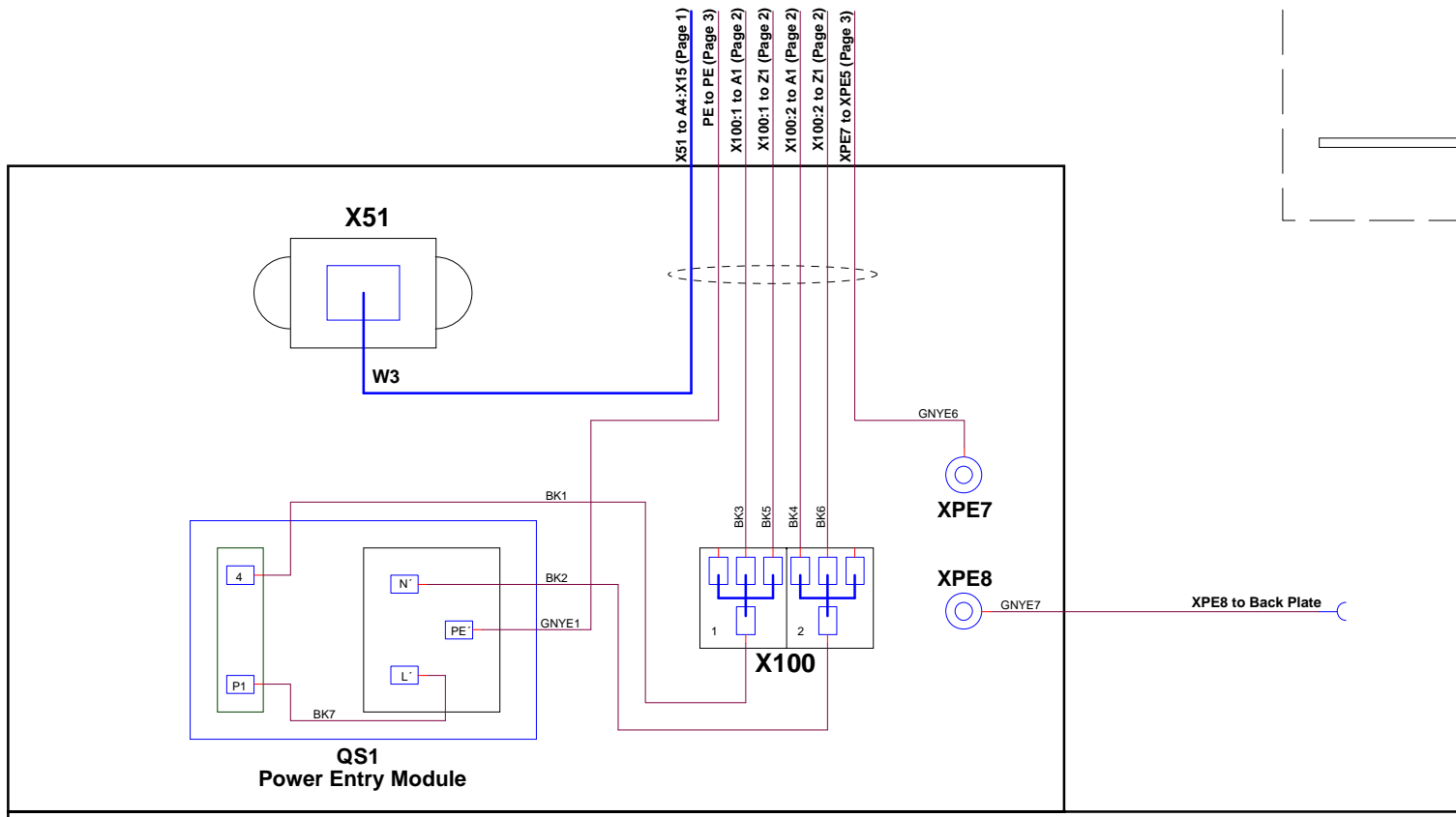


W6 / Y51 to X102 (Page 1)  
 W10 / X52 to A4: X11 (Page 1)  
 W11 / X52 to A4: X6 (Page 1)  
 W9 / M2 to A4: X26 (Page 1)  
 W13 / A7: X1 to A4: X8 (Page 1)  
 W14 / A7: X2 to A5: X1 (Page 2)

W12 W11 W10  
 (to X52 Page 3)

Secotom-50  
 only

|   |           |  |        |
|---|-----------|--|--------|
| CZD (2016-06-27) - REV B<br>- See changes on Page 6<br>CZD (2016-08-16) - REV C<br>- See changes on Page 6<br>CZD (2017-07-27) - REV D<br>- Page 6 Laser added. |           | STRUERS A/S<br>Frederiksgade 64<br>DK-2750 Ballerup<br>Denmark<br>+45 44 600 800 |        |
| <b>Secotom - 15 / 50, Wiring Diagram<br/>         Base (bottom view)</b>  |           |  |        |
| Size  | CAGE Code | DWG NO   | Rev    |
| A2  |           | <b>15993450</b>  | I D    |
| Scale   | JKLU      | Sheet  | 4 of 6 |
| Thursday, July 27, 2017   |           |  |        |

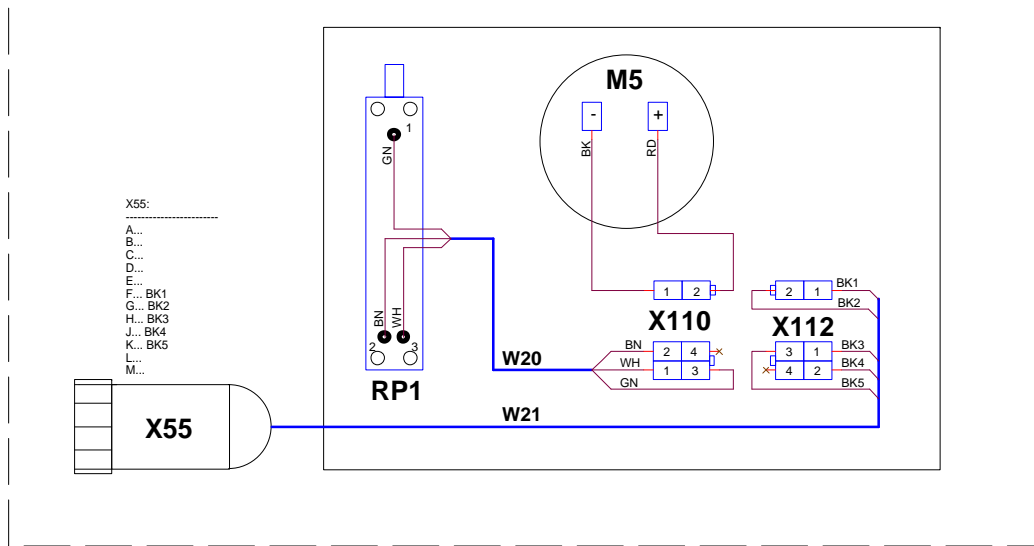


**COLOR CODE:**

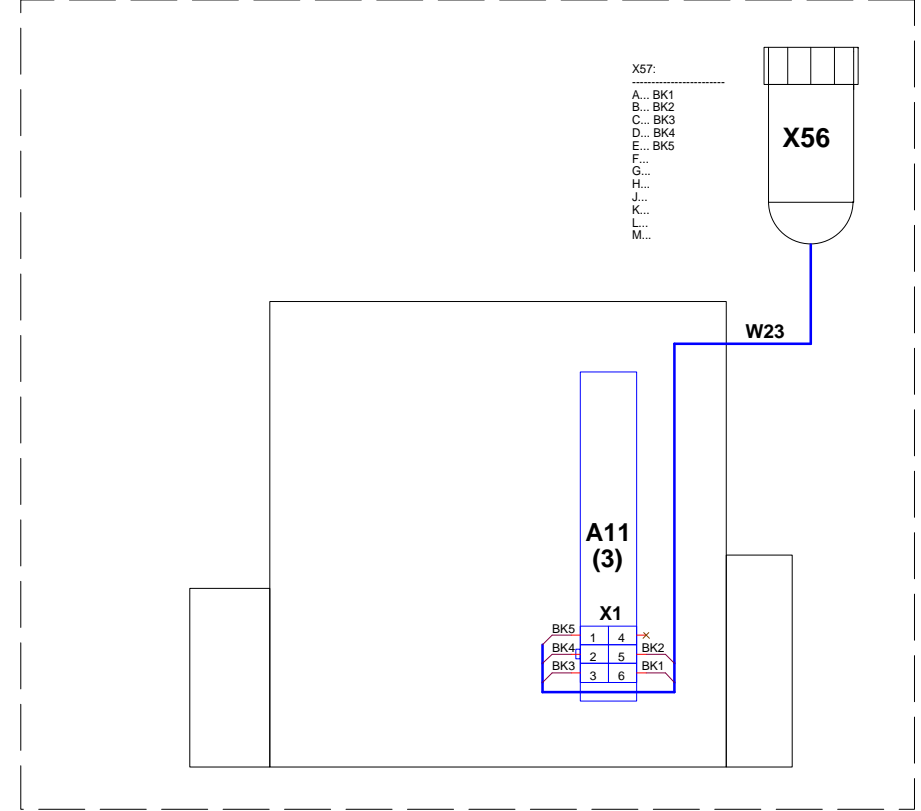
- BK = black
- BN = brown
- RD = red
- OG = orange
- YE = yellow
- GN = green
- BU = blue
- VT = violet
- GY = grey
- WH = white
- PK = pink
- BE = beige
- RO = rose
- YEGN = yellow-green

|   |           |   |              |
|---|-----------|---|--------------|
| CZO (2016-05-27) - REV B<br>- See changes on Page 6 |           | STRUERS A/S<br>Preststrøget 64<br>DK-2750 Ballerup<br>Denmark<br>+45 44 600 800 |              |
| CZO (2016-08-18) - REV C<br>- See changes on Page 6 |           | Secotom - 15 / 50, Wiring Diagram<br>Small Back Plate                           |              |
| Size<br>A2  | CAGE Code | DWG NO<br><b>15993450</b>   | Rev<br>I D   |
| Thursday, July 27, 2017                             | Scale     | JKU   | Sheet 5 of 6 |

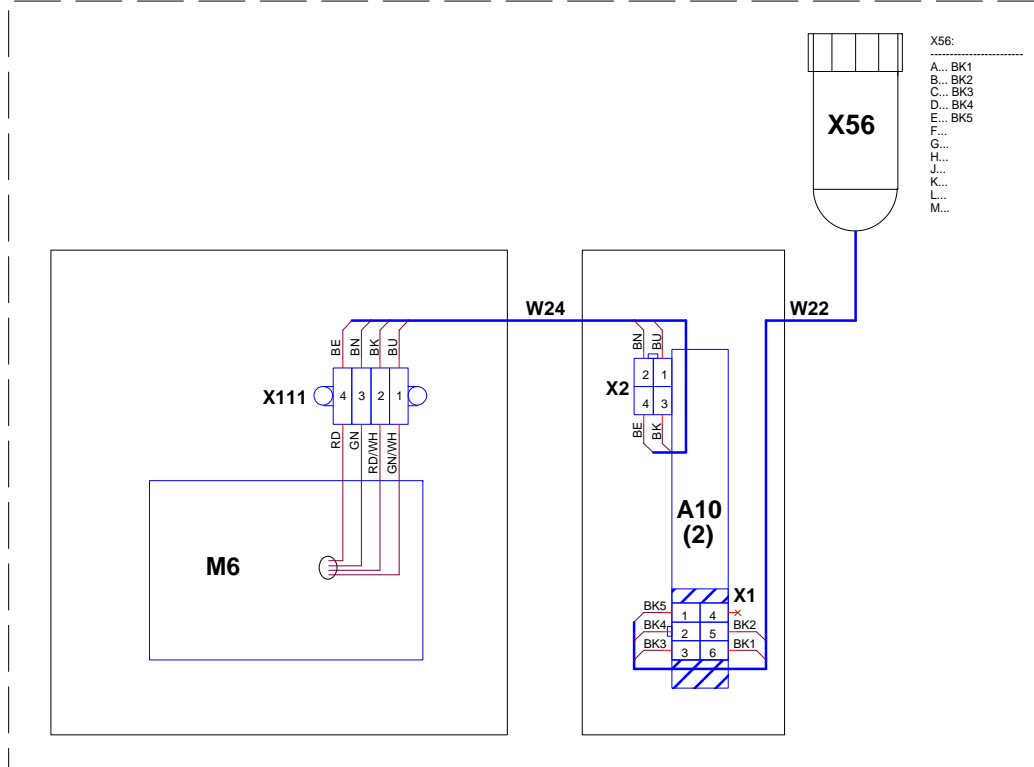
### AUTO X-TABLE



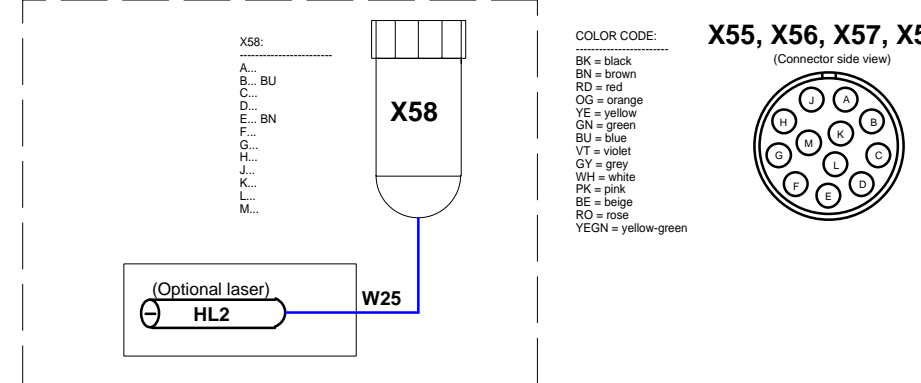
### MANUAL STAND



### ROTATION STAND



### LASER



|   |           |   |            |
|---|-----------|---|------------|
| CZO (2016-05-27) - REV B<br>- Connector X112 added          |           | STRUER'S A/S<br>Postboksvej 64<br>DK-2750 Ballerup<br>Denmark<br>+45 44 600 800 |            |
| CZO (2016-08-18) - REV C<br>- Wire color for X cable change |           | <b>Secotom - 15 / 50, Wiring Diagram<br/>Accessories</b>                        |            |
| CZO (2017-07-27) - REV D<br>- Page 6, Laser added.          |           |   |            |
| Size<br>A2  | CAGE Code | DWG NO<br><b>15993450</b>   | Rev<br>I D |
| Scale   | JKLU      | Sheet<br>6  | of<br>6    |
| Thursday, July 27, 2017                                     |           |   |            |

*Secotom-15/-50*  
*Spare Parts and Diagrams*





Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup  
Denmark