

Exotom-150



Gebrauchsanweisung

Handbuch Nr.: 15047001

Auslieferungsdatum F1 01 .201H



Inhaltsverzeichnis	Seite
Gebrauchsanweisung	1
Referenzhandbuch	24
Schnellinformation	56

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 des Geräts bzw. 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:

Gebrauchsanweisungen:

Eine von der Firma Struers veröffentlichte Gebrauchsanweisung darf nur in Zusammenhang mit den Geräten von Struers verwendet werden, für die diese Gebrauchsanweisung 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 der Gebrauchsanweisungen und Wartungshandbücher jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. In den Gebrauchsanweisungen und Wartungshandbüchern können Zubehör und Teile erwähnt sein, die nicht Gegenstand oder Teil der laufenden Geräteversion sind.

Originalgebrauchsanweisung. Der Inhalt der Gebrauchsanweisungen und Wartungshandbücher ist Eigentum der Firma Struers. Kein Teil dieser Gebrauchsanweisung darf ohne schriftliche Genehmigung von Struers reproduziert werden.

Alle Rechte vorbehalten. © Struers 201H

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



Exotom-150 Sicherheitshinweise

Vor Gebrauch bitte sorgfältig lesen

1. Der (die) Benutzer sollte(n) sich anhand der Gebrauchsanweisung mit dem Gebrauch der Maschine und der Verwendung der Trennscheiben ausgiebig vertraut machen.
2. Entfernen Sie die zwei roten Transportschrauben an der Hinterseite der Maschine. Versuchen Sie nicht die Schutzhaube zu öffnen, bevor Sie diese Schrauben entfernt haben.
3. Die Maschine muß auf einer sicheren und stabilen Unterlage aufgestellt werden. Alle Sicherheitseinrichtungen und Schutzvorrichtungen müssen betriebsbereit sein. Die Maschine muss mit Hilfe der Höhenverstellvorrichtung der Füße horizontal ausgerichtet werden.
4. Die Maschine muss so aufgestellt werden, dass die örtlichen Sicherheitsvorschriften erfüllt sind.
5. Bevor die Maschineneinheit mit dem eingebauten Querträger angehoben wird stellen Sie bitte sicher, dass der Träger mit den mitgelieferten Splinten richtig abgesichert ist. Sichern Sie vor einem Transport der Maschine den Trennarm mit dem Verriegelungssystem.
6. Die Verwendung der Struers Originalverbrauchsmaterialien gewährleistet, dass die Maschine mit maximaler Sicherheit arbeitet und eine lange Lebensdauer erreicht.
7. Verwenden Sie nur unbeschädigte Trennscheiben. Die Trennscheiben müssen für eine Wellendrehzahl von 1950 U/min, bzw. 42 m/sek, vorgesehen sein. Benutzen Sie keine Sägeblätter.
8. Beachten Sie bitte beim Handhaben, Mischen, Abfüllen, Leeren und Entsorgen der Zusätze zur Kühlflüssigkeit die geltenden Sicherheitsbestimmungen
Keine brennbare Kühlflüssigkeit verwenden!
9. Das Werkstück muss in der Schnellspannvorrichtung (oder einer ähnlichen) sicher eingespannt sein. Der Umgang mit großen und scharfkantigen Werkstücken muss vorsichtig erfolgen.
10. Struers empfiehlt den Gebrauch einer Absaugvorrichtung, weil beim Trennen gefährliche Gase oder Trennrückstände entstehen können. Beachten Sie bitte die Gebrauchsanweisung der Trennscheiben.

Exotom-150
Gebrauchsanweisung

- 11.** Die Maschine an sich erzeugt nur geringe Geräusche. Je nach Art des Werkstücks kann der Trennvorgang jedoch laut sein. In diesen Fällen tragen Sie bitte Schallschutzvorrichtungen.
- 12.** Bevor irgendwelche Wartungsarbeiten an der Maschine ausgeführt werden, ist diese vom elektrischen Netz abzutrennen.
- 13.** Vergewissern Sie sich vor der Durchführung von Arbeiten auf oder in der Nähe des Trenntisches, ob die Trennscheibe verriegelt ist.
- 14.** Greifen Sie nicht mit den Händen in die Trennkammer wenn die Trennscheibe mit dem Joystick heruntergefahren wird.
- 15.** Nicht direkt in den Laserstrahl sehen.
- 16.** Da die Werkstücke unter Umständen sehr heiss werden und auch scharfe Grate an ihnen entstehen können, sollten bei der Benutzung Arbeitshandschuhe getragen werden.
- 17.** Beim Hantieren mit grossen oder schweren Werkstücken wird das Tragen von Sicherheitsschuhen empfohlen.
- 18.** Beim Reinigen der Maschine mit dem Spülschlauch wird das Verwenden einer Schutzbrille empfohlen
- 19.** Wenn beim Bedienen der Schutzhaube ungewöhnliche Geräusche zu hören sind sollte die Maschine nicht weiter benutzt werden und der Struers Service sollte bestellt werden.

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

Für die Benutzung der Geräte bzw. der Maschinen 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 am Gerät.

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

Gebrauchsanweisung

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Zu Beginn	
Auspacken	3
Auspacken und aufstellen des Exotom-150	3
Steuerungseinheit montieren	4
Exotom-150 kennenlernen	5
Netzanschluss	7
Trennscheibe montieren	7
Drehrichtung der Trennscheibe	7
Anschluss an eine externe Absauganlage	8
Kühleinheit anschließen	9
Wasserablauf	9
2. Grundzüge der Bedienung	
Gebrauch der Bedienelemente	10
Bedienfeld des Exotom-150	10
Bedienelemente der Steuerungseinheit	11
Anzeigetypen des Displays	12
Sprache einstellen	12
Ablesen des Menüs der Trennanzeige	13
Trennmodus	13
Trennparameter und Motorinformation	13
Trennmodus und Trennparameter ändern	14
Trennparameter ändern	14
Ablesen der Information über den Motor	14
Pausen-Modus	14
Trennscheibe wechseln	15
Ausrichten des Laserlineals	15
Werkstück einspannen	16
Geräteausführungen mit beweglichem Tisch	16
Alle Geräte	16
Schnellpositionierung	16
Trennparameter	17
Vorschub	17
Kraft	17
Stopp	17
AutoStopp	17
Trennparameter einstellen	18

Mit dem Exotom-150 trennen	19
Trennvorgang starten.....	19
Schnell Vorschub	19
Trennvorgang stoppen (Stopp von Hand).....	19
Trennvorgang erneut starten	19
Direkttrennen.....	20
ExciCut	20
Trennen unregelmässiger Werkstücke mitExciCut:	20
AxioCut (option)	20
Zusätzliche Kühlung.....	20

3. Laufende Wartung

Tägliche Pflege	21
Reinigung der Trennkammer	21
Wöchentliche Pflege	22
Monatliche Pflege.....	22
Jährliche Pflege.....	23
Überprüfung der Schutzhaube	23

1. Zu Beginn

Auspacken

Exotom-150 wird in einer Kiste geliefert, in der sich folgende Gegenstände befinden:

- 1 Exotom-150
- 1 Steuerungseinheit für das Exotom-150
- 1 Gabelschlüssel (30 mm) für Trennscheibe
- 1 Filter für grobe Partikel
- 1 Flanschrohr (schwarz)
- 3 Inbusschrauben für Flanschrohr
- 3 Unterlegscheiben für Flanschrohr
- 1 Abflussschlauch 2 m
zum Anschluss der eingebauten Kühleinheit
- 2 Schlauchschellen
- 4 Winkelrohrstücke
- 1 Satz Gebrauchsanweisungen

Auspacken und aufstellen des Exotom-150

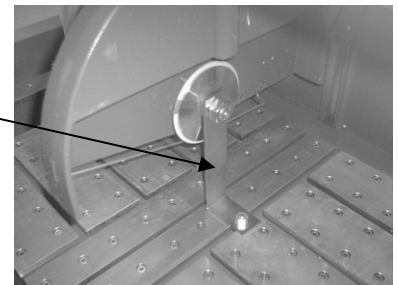
- Schrauben Sie die Muttern von den vier Transportsicherungen mit denen die Maschine an die Palette angeschraubt ist.
- Heben Sie die Maschine mit einem Gabelstapler von vorne von der Palette, und setzen Sie sie am geeigneten Aufstellungsort ab.
- Entfernen Sie die Splinte von dem vorne liegenden Querträger und nehmen Sie ihn ab.
- Entfernen Sie die zwei roten Transportschrauben an der Hinterseite der Maschine. Versuchen Sie nicht die Schutzhaube zu öffnen, bevor Sie diese Schrauben entfernt haben.
- Montieren Sie die Türen.

WICHTIG

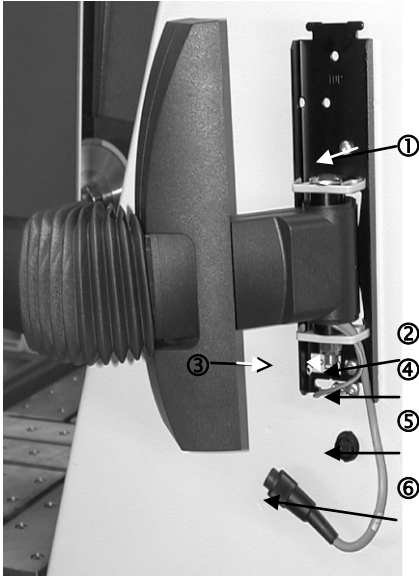
Drehen Sie die Drehfüße so lange, bis die Maschine alle Füße gleichmäßig belastet und horizontal steht.

WICHTIG

Bevor das Gerät in Betrieb genommen wird bitte Transportsicherung entfernen.



Steuerungseinheit montieren



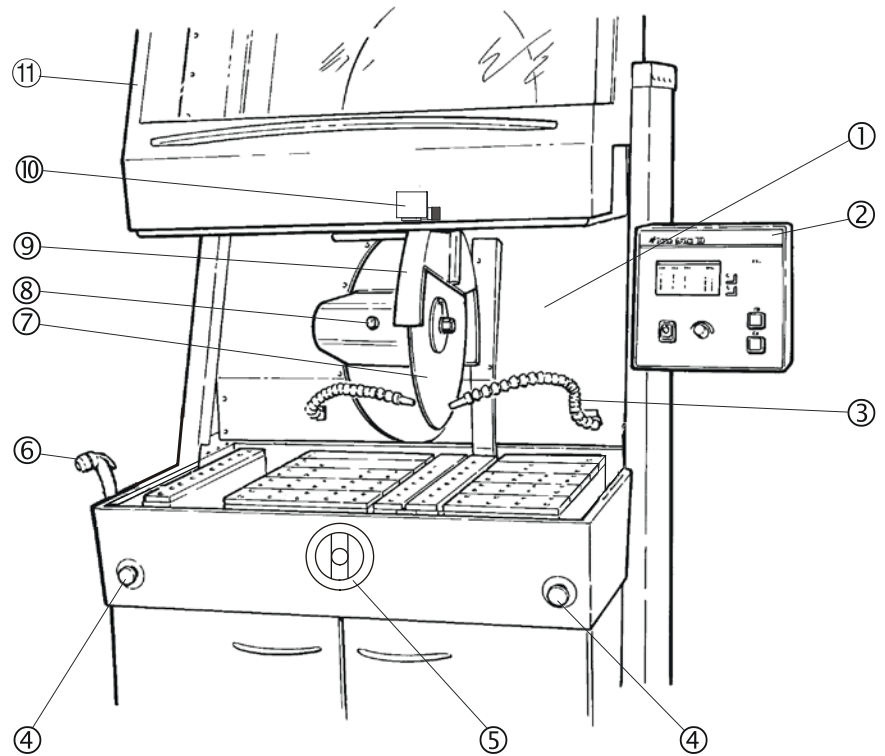
- Packen Sie die Steuerungseinheit aus und bringen Sie sie entweder an der rechten oder der linken Seite der Maschine an. Benutzen Sie dazu die mit-gelieferten Inbusschrauben (Löcher ① und ② benutzen).
- Den Erdungsdraht ④ schiesen Sie auf den kontakt unter der Montageplatte.
- Drücken Sie die Abdeckung so weit in Richtung der Wand des Maschinengehäuses, bis sie in die Montageplatte einrastet.
- Stecken Sie den Verbindungsstecker ⑥ der Steuerungseinheit in die Steckdose ⑤.
Die Beweglichkeit der Steuerungseinheit wird durch eine Friktionsbremse kontrolliert. Nach dem Montieren kann die Beweglichkeit wie folgt eingestellt werden:
 - Justieren Sie das Hauptgelenk an der Mutter ③.
 - Das Gelenk direkt hinter der Steuerungseinheit kann auch justiert werden.

Wichtig

Wenn die Steuereinheit auf der linken Seite der Maschine angebracht werden soll verwenden Sie bitte die Schrauben und die Erdungsverbindung die auf der rechten Seite angebracht sind.

Exotom-150 kennenlernen

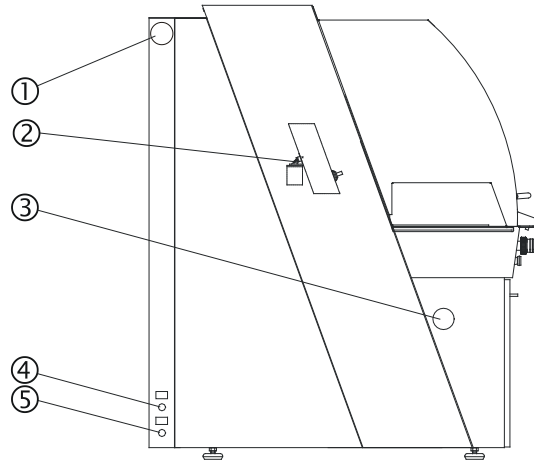
Nehmen Sie sich bitte einen Augenblick Zeit, um Namen und Lage der Teile des Exotom-150 kennenzulernen.



- ① Trennkammer
- ② Steuerungseinheit
- ③ Biegsame Wassersprühschläuche
- ④ Notschalter
- ⑤ Handrad zur Einstellung des Trenntisches
(nur an Modellen mit beweglichem Trenntisch)
- ⑥ Reinigungsschlauch mit Düse
- ⑦ Trennscheibe
- ⑧ Verriegelungsknopf der Trennscheibe
- ⑨ Schutzvorrichtung der Trennscheibe
- ⑩ Laser
- ⑪ Schutzhaube

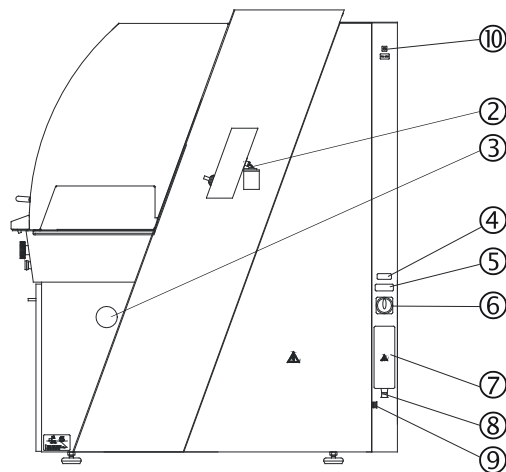
Exotom-150
Gebrauchsanweisung

Seitenansicht, links



- ① Flansch für Absauganlage
- ② Steckdose für Steuerungseinheit
- ③ Auslass für einen externen Bandfilter
- ④ Wasserzufluss
- ⑤ Wasserabfluss

Seitenansicht, rechts



- ② Steckdose für Steuerungseinheit
- ③ Auslass für einen externen Bandfilter
- ④ Namensschild
- ⑤ Typenschild
- ⑥ Hauptschalter
- ⑦ Gehäuse für elektrischen Anschluss
- ⑧ Anschluss des Netzkabels
- ⑨ Anschluss der Cooli-Einheit
- ⑩ Sicherung für externe Warnlampe

Netzanschluss

WICHTIG

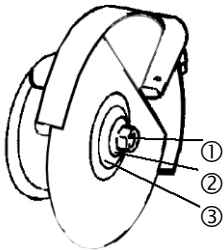
Das Typenschild auf der Seite der Maschine gibt die zulässige Netzspannung an. Überprüfen Sie bitte, ob diese mit der vorliegenden Netzspannung übereinstimmt.

Man öffnet die elektrische Anschlußdose und verbindet ein 4-Leiter Kabel* auf folgende Weise:

PE: Erde
L1: Phase
L2: Phase
L3: Phase

*Bitte sehen Sie den Abschnitt über [Technische Daten](#) für die empfohlenen Kabeldimensionen.

Trennscheibe montieren



- ① Mutter
- ② Flansch
- ③ Unterlegscheibe

- Links von der Trennscheibe liegt der Verriegelungsknopf der Welle. Drehen Sie die Trennscheibe bei gedrücktem Knopf so lange, bis die Wellenverriegelung klickend einrastet.
- Schrauben Sie die Wellenmutter mit dem Gabelschlüssel ab (30mm).
- Nehmen Sie den Flansch und die Trennscheibe ab.
- Montieren Sie die neue Trennscheibe.

WICHTIG

Herkömmliche Trennscheiben mit Al_2O_3/SiC Schleifmitteln sollten zu ihrem Schutz zwischen zwei Pappscheiben montiert werden. Höchster Präzision ist bei Trennscheiben mit Diamanten/CBN als Schleifmittel nur zu erreichen, wenn die Pappunterlage weggelassen wird.

- Montieren Sie Flansch und Mutter wieder auf die Welle. Ziehen Sie die Mutter sorgfältig an.

Drehrichtung der Trennscheibe

Prüfen Sie folgendermaßen nach, ob die Trennscheibe tatsächlich in die Richtung dreht, die auf der Schutzvorrichtung der Trennscheibe angegeben ist:

- Schließen Sie die Schutzhaube.
- Schalten Sie den Hauptschalter ein.
- Drücken Sie START \diamond .
- Prüfen Sie die Drehrichtung der Trennscheibe.
- Drücken Sie STOP ∇ .
- Falls die Drehrichtung nicht stimmt, drehen Sie den Hauptschalter auf Aus, schalten Sie die Spannungsversorgung ab und vertauschen Sie zwei Phasen.

**Anschluss an eine externe
Absauganlage**

Struers empfiehlt die Verwendung einer Absauganlage weil manche Proben vielleicht beim Trennen schädliche Gase oder unangenehme Gerüche abgeben. Die Maschine ist über ein 80 mm Anschlussrohr auf der linken Seite für den Anschluss an die Absauganlage vorgesehen.

Empfohlene Kapazität der Absauganlage: 350m³/Std bei 0 mm Wassersäule.

- Nehmen Sie die rote Abdeckung ab.
- Schließen Sie den Schlauch der betrieblichen Absaugvorrichtung an den Flansch an.

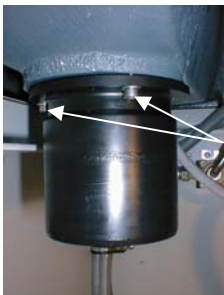
Kühleinheit anschließen

Damit eine optimale Kühlung gewährleistet wird, kann eine Kühleinheit an das Exotom-150 angeschlossen werden. Struers Coolimat-200 ist für die Anwendung mit grossen Trennmaschinen wie Exotom entwickelt worden. Coolimat-200 ist mit Bandfilter oder statischem Filter erhältlich.

HINWEIS

Bevor Sie die Kühleinheit an das Exotom-150 anschließen, muss sie zuerst betriebsbereit gemacht werden. Dabei befolgen Sie bitte die Hinweise der Gebrauchsanweisung Kühleinheit.

Wasserablauf



Inbusschrauben

- Setzen Sie den Partikelfilter in den Abfluss ein.



- Befestigen Sie den schwarzen Ablaufstutzen mit drei Inbusschrauben an der Abflussöffnung in der Trennkammer.
- Montieren Sie die beiden Kniestücke auf dem Flanschrohr und stecken sie das Abflussschlauch so dass es eingleichmässiges Gefälle in die Umaufkühlanlage hat.
(Schmieren Sie die Rohrenden mit Silikon oder Fett ein damit sie sich leichter übereinander schieben lassen).



So schließen Sie die Kühleinheit an das Exotom-150 an:

- Stecken Sie den Stecker des Steuerungskabels von Cooli-in die dafür vorgesehene Steckverbindung am Exotom-150.
- Verbinden Sie den Wasserschlauch durch die Schnellkupplung mit der Kühleinheit Pumpe.
- Verbinden Sie das andere Ende des Schlauches über die Schnellkupplung mit dem Wassereinlass an am Exotom-150.

WICHTIG

Prüfen Sie vor dem Anschluss bitte zuerst nach, ob die auf dem Typenschild angegebene Spannung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt. Das Schild ist seitlich an der Maschine angebracht.

Verwendung einer externen Filtereinheit

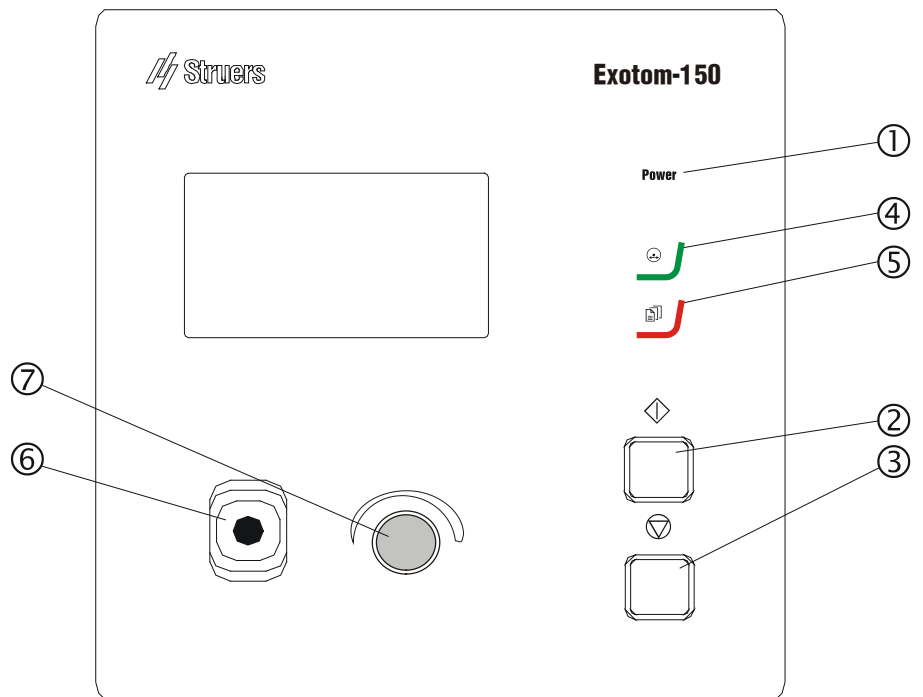
WICHTIG

Bitte setzen Sie sich mit einem autorisierten Elektriker in Verbindung um sicherzustellen dass die Externe Filtereinheit zusammen mit Exotom-150 verwendet werden kann. Die elektrischen Diagramme in dem Abschnitt Ersatzteile der Gebrauchsanweisung können für die Identifikation der unterschiedlichen Leiter verwendet werden.

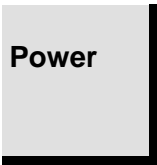

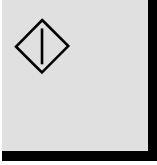

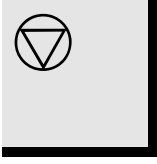
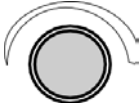
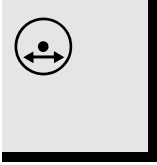
Der Druck der Kühlflüssigkeit mit der Exotom-150 versorgt wird darf 2 bar nicht überschreiten.

2. Grundzüge der Bedienung


Gebrauch der Bedienelemente Bedienfeld des Exotom-150



Bedienelemente der Steuerungseinheit


Name	Taste	Funktion	Name	Taste	Funktion
1 HAUPT-SCHALTER		Leuchtet, wenn der Hauptschalter auf Ein gedreht ist.	5 MENÜ		Taste zum Wechseln zwischen Trennmenü (täglicher Gebrauch) und Konfigurationsmenü (Grundeinstellungen).
2 START		Startet die Maschine und die Umlaufkühlung.	6 JOYSTICK		Auf- und Abwärtspositionierung der Trennscheibe.
3 STOP		Stoppt die Maschine und die Umlaufkühlung.	7 MULTI-FUNKTION		Durch Drücken des Knopfes wird ein Parameterwert ausgewählt, durch drehen des Knopfes wird die Einstellung eines Wertes vorgenommen.
4 TRENN-MODUS		Taste zur Auswahl des Trennverfahrens: Direktrennen, ExciCut, AxioCut/Stufe, AxioCut/Sweep.			

Anzeigetypen des Displays

Wenn Exotom-150 eingeschaltet wird, erscheint im Display der Steuerungseinheit der Anzeigetyp für das Trennen, das Trennmenü. Dieser Typ wird beim täglichen Einsatz benutzt. Durch einmaliges Drücken der Taste MENÜ  wird das Menü KONFIGURATION aufgerufen.

Sprache einstellen



Einmaliges Drücken der Taste MENÜ  ruft das Menü KONFIGURATION auf.



Durch Drehen des Knopfs wählen/markieren Sie die einzelnen Menüpunkte.




Durch Drücken des Knopfs wird das Menü SPRACHE aufgerufen und es erscheint ein Einblendmenü.



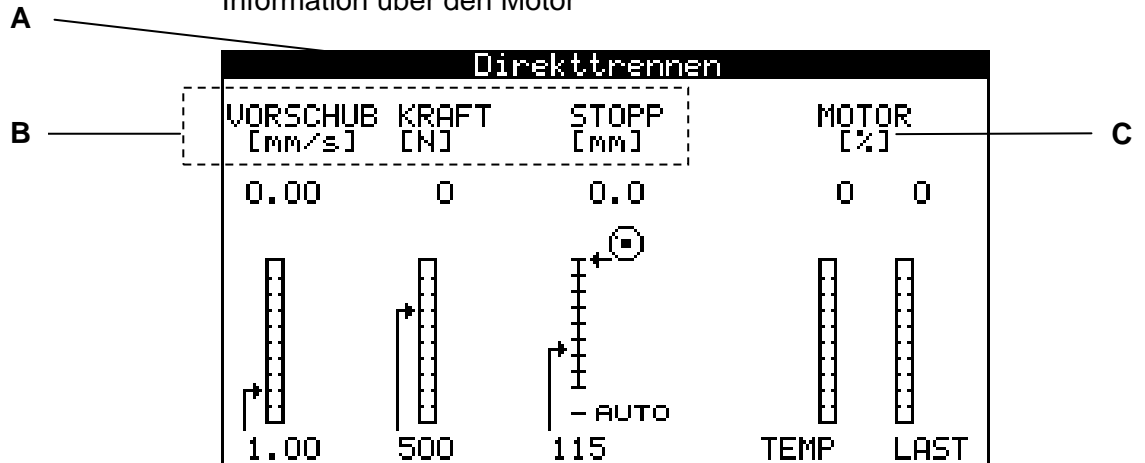
Durch Drücken des Knopfes wählen Sie die gewünschte Sprache aus.



Mit der Taste MENÜ  schalten Sie aus dem Menü KONFIGURATION wieder zum Trennmenü zurück.

Ablezen des Menüs der Trennanzeige

Dem Display der Trennanzeige entnehmen Sie drei Informationstypen:
Trennmodus
Trennparameter und
Information über den Motor



- A Trennmodus
- B Trennparameter
- C Motorinformation

Trennmodus

Die Überschrift gibt den gewählten Trennmodus an: Direkttrennen, ExciCut, AxioCut/Stufe oder AxioCut/Sweep (wobei AxioCut/Stufe oder AxioCut/Sweep optional sind).

Trennparameter und Motorinformation

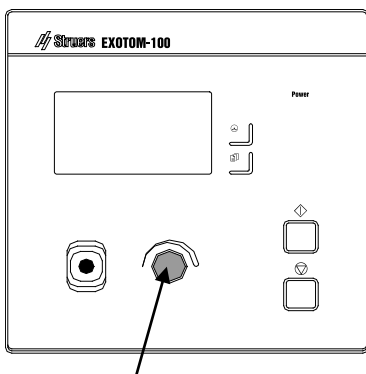
Das große Fenster des Trennmenüs zeigt die Trennparameter (VORSCHUB, KRAFT, STOPP), zusammen mit Informationen über den Motor (TEMPERATUR, LAST).

Die Trennparameter (VORSCHUB, KRAFT und STOPP) lassen sich entweder voreinstellen oder sind bei laufendem Trennvorgang änderbar. Der eingestellte Wert steht unter dem betreffenden Diagrammbalken, der aktuelle Wert darüber.

Die Balken der Motorinformation TEMP und LAST geben über den Motorzustand beim Trennen Auskunft. Die Anzeige erfolgt in Relativwerten (%).

Trennmodus und Trennparameter ändern

Trennparameter ändern



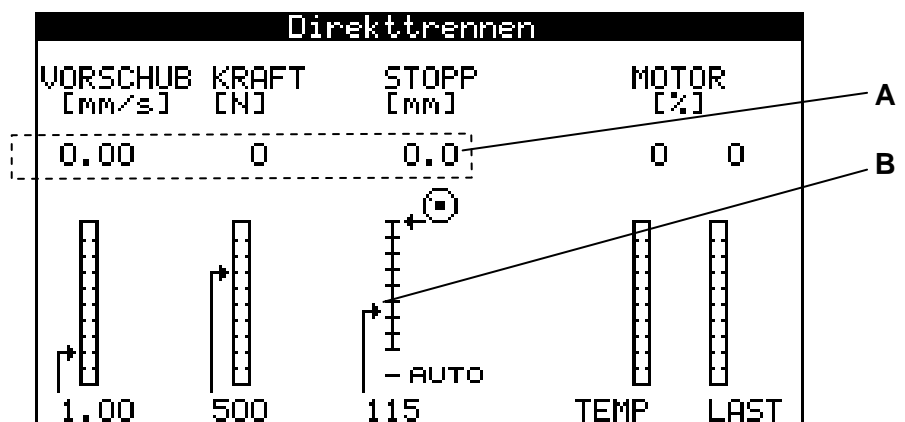
Knopf drehen um Trennparameter auszuwählen.

Knopf drücken um Änderung der Einstellung zu ermöglichen.


Knopf drehen um den Einstellung für Wert des Trennparameter zu ändern.

Mit der Taste TRENNMODUS wählen Sie einen der vier möglichen Trennmodi aus. Der Name des gewählten Trennmodus (ExciCut, AxioCut/Stufe oder AxioCut/Sweep) erscheint in der Überschrift der Trennanzeige.

Durch Drehen des Knopfs markieren Sie einen der drei Trennparameter. Durch Drücken des Knopfes wird der markierte Trennparameter aktiviert damit die Einstellung für den Wert des Parameters geändert werden kann, und durch Drehen des Knopfes können jetzt die Werte des Trennparameters geändert, bzw. eingestellt werden.



Die Augenblickswerte der Trennparameter VORSCHUB, KRAFT, und STOPP werden am oberen Ende der Diagrammbalken/Skala angezeigt (**A**).

Die augenblickliche Position der Trennscheibe (relativ zu ihrer Startposition) wird durch ein kleines grafisches Symbol  rechts von dem Balken gekennzeichnet.

Durch Drehen des Knopfs stellen Sie den gewünschten Wert des Parameters ein. Der Pfeil links neben der Skala bewegt sich zum Ort des neu eingestellten Wertes (**B**).

Wenn Sie den Hinweispeil der STOPP-Skala ganz nach unten bewegen, ist die Betriebsart AUTO eingestellt.

Ablesen der Information über den Motor

Im Diagrammbalken für TEMP und LAST bewegt sich ein schwarzes Band nach oben und zeigt den Betriebszustand des Motors an:

TEMP: Temperaturanzeige des Motors.

LAST: Last des Trennmotors.

Pausen-Modus

Wenn Exotom-150 länger als 15 Minuten unbenutzt bleibt, schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung automatisch ab; die Lebensdauer des Displays ist dadurch länger. Wenn Sie den Multifunktionsknopf drücken, wird die Hintergrundbeleuchtung wieder eingeschaltet.

Trennscheibe wechseln

Drehen Sie die Trennscheibe (Links von der Trennscheibe liegt der Verriegelungs-knopf der Welle). Bei gedrücktem Knopf so lange, bis die Wellenverriegelung klickend einrastet.

- Schrauben Sie die Wellenmutter mit dem Gabelschlüssel ab (30mm).
- Nehmen Sie Flansch und Trennscheibe von der Welle.
- Montieren Sie die neue Trennscheibe.

WICHTIG

Herkömmliche Trennscheiben mit Al_2O_3/SiC Schleifmitteln sollten zu ihrem Schutz zwischen zwei Pappscheiben montiert werden.

Höchster Präzision ist bei Trennscheiben mit Diamanten/CBN als Schleifmittel nur zu erreichen, wenn die Pappunterlage weggelassen wird.

- Montieren Sie Flansch und Mutter wieder auf die Welle. Ziehen Sie die Mutter sorgfältig an.

Ausrichten des Laserlineals

- Drücken Sie den Joystick an der Steuerungseinheit nach unten um die Trennscheibe herunterzufahren. Die Trennscheibe hält an sobald man den Joystick loslässt.
- Prüfen Sie ob die Ausrichtung des Laserlineals ganz genau mit der Trennscheibe übereinstimmt. Wenn notwendig kann die Position des Laserlineals mit einem Knopf an der Seite der Lasereinheit einjustiert werden.

Hinweis:

Die Trennscheibe hochfahren bevor auf oder am Trenntisch gearbeitet wird.

Werkstück einspannen

Geräteausführungen mit beweglichem Tisch

Alle Geräte

- Fahren Sie den Tisch so weit nach links, dass alle abzutrennenden Scheiben oder Stücke des Werkstücks untergebracht werden können.
- Legen Sie das Werkstück so auf den Trenntisch, dass das Laserlineal genau auf die Stelle gerichtet ist an der der Trennschnitt gemacht werden soll.
Hinweis: Der Laser schaltet entweder automatisch nach 3 Minuten aus, oder wenn die Schutzhaube geschlossen wird. Um den Laser wieder einzuschalten die Schutzhaube öffnen, oder eine der Tasten am Steuerungspult drücken.
- Spannen Sie das Werkstück mit der Spannvorrichtung Ihrer Wahl ein, beispielsweise einer Schnellspannvorrichtung. Legen Sie das Werkstück zwischen Spannbacke und Anschlag.
- Schieben Sie die Spannbacke gegen das Werkstück und verriegeln Sie die Schnellspannvorrichtung.
- Prüfen Sie ob das Laserlineal die richtige Stelle des Trennschnitts am eingespannten Werkstück anzeigt. Wenn nötig, das Werkstück noch mal neu ausrichten und festspannen.

Achten Sie darauf, dass nur eine der beiden Schnellspannvorrichtungen fest angezogen ist und die andere nur leichten Druck ausübt. Falls die Geometrie des Werkstücks eine Unterstützung erforderlich macht, verwenden Sie bitte Stützwerkzeuge.

WICHTIG

Wird der AxioCut verwendet, kann es sein, dass die Abdeckung der Trennscheibe an die Einspannbacken der Schnellspannvorrichtung stösst, wenn diese in der vordersten T-Nut des Trenntisches ganz vorne montiert ist.

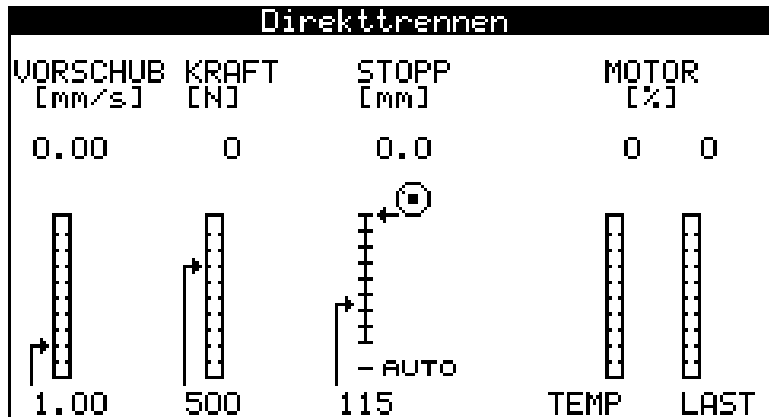
Um das zu verhindern, bringt man die Schnellspannvorrichtung zwar in die vorderste T-Nut, schiebt sie aber in dieser Nut soweit wie möglich nach hinten, und zieht sie dann fest. Vorsichtshalber kann man die richtige Position überprüfen indem man die Trennscheibe von der Einspannungsvorrichtung wegfährt und die Maschine anschaltet.

Sollte die Abdeckung der Trennscheibe trotzdem an die Einspannvorrichtung stossen, entseht keine Gefahr, denn Exotom-150 wird automatisch ausgeschaltet, und folgende Anzeige erscheint:
"AxioCut Motor blockiert".

Schnellpositionierung

Die Positionierung der Trennscheibe kann auch vorgenommen werden, indem Sie den Joystick so lange betätigen, bis die Trennscheibe auf das Werkstück aufsetzt. Die Andruckkraft wird im Augenblick des Aufsetzens sofort reduziert, wodurch eine Beschädigung der Trennscheibe und des Werkstücks vermieden wird. Nach der Kontaktaufnahme zieht sich die Trennscheibe automatisch ungefähr 2 Millimeter zurück und ist für den Trennvorgang bereitgestellt.

Trennparameter



Vorschub

Für die Vorschubgeschwindigkeit sind Werte von 0,05-5,00 mm/sec wählbar.

Exotom-150 misst ständig die Vorschubgeschwindigkeit und hält sie während des gesamten Trennvorgangs konstant (Ausnahmen sind im folgenden Abschnitt *Kraft* erwähnt).

Kraft

Die zwischen Trennscheibe und Werkstück maximal zulässige Kraft kann auf Werte von 20-700 N eingestellt werden. Ein Sensor überwacht laufend die Kraftverhältnisse. Beim Erreichen der Grenzkraft wird die Vorschubgeschwindigkeit automatisch auf einen Wert reduziert, so dass die zugehörige Kraft gerade knapp unter dem eingestellten Wert bleibt. Sobald die Kraft hinter die eingestellte Grenzkraft zurückfällt, steigt die Vorschubgeschwindigkeit wieder auf den ursprünglichen Wert.

Hinweis

Wenn mit einer Kraft unter 50 N getrennt wird,
bitte Hystersisschleife beachten
(die eigentliche Trennkraft kann von der gewählten Kraft abweichen)

Stopp

Die Beendigung des Trennvorgangs kann auf zweierlei Art erreicht werden:

Durch AutoStopp oder Eingabe einer festen Stopposition.

AutoStopp


Die AutoStopp Funktion stoppt den Trennvorgang in dem Augenblick, wenn das Werkstück durchtrennt ist.

Wir empfehlen diese Betriebsart für normales Trennen.

Trennparameter einstellen

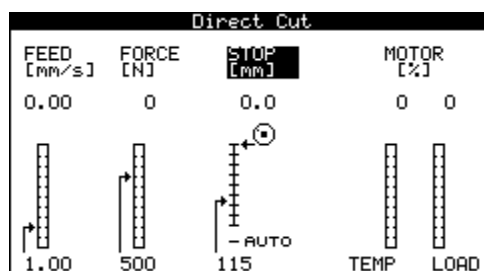
Die Trennparameter VORSCHUB, KRAFT und STOPP, werden im Trennmenü eingestellt:



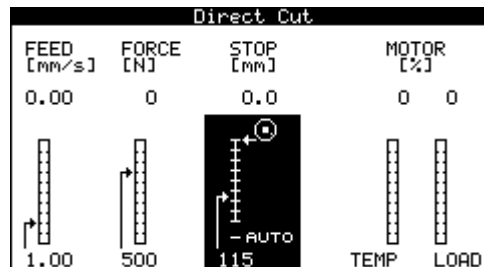
Im Menü KONFIGURATION ruft einmaliges Drücken der Taste MENÜ  das Trennmenü auf.



Drehen des Knopfs wechselt zwischen den einzelnen Trennparametern.




Durch Drücken des Knopfs wird der markierte Parameter für eine Einstellungsänderung aktiviert (der Balken des Parameters wird markiert) Durch Drehen des Knopfes kann jetzt ein neuer Wert für den Trennparameter eingestellt werden.




Durch Drücken des Knopfs wird die neue Einstellung bestätigt.

Mit dem Exotom-150 trennen
Trennvorgang starten

- Bringen Sie die Trennscheibe in Trennposition.
- Schließen Sie die Schutzhaube.
- Drücken Sie START . Die Trennscheibe beginnt zu rotieren und der Kühlwasserfluss wird eingeschaltet.
- Die Trennscheibe arbeitet sich mit der eingestellten Vorschubgeschwindigkeit nach unten in das Werkstück ein.

Schnell Vorschub

Der Joystick kann verwendet werden um die Trennscheibe schnell gegen das Werkstück zu bewegen, (z.B. wenn die Trennscheibe während des Trennens gewechselt werden musste)

- START  drücken und den Joystick nach unten drücken. Die Trennscheibe bewegt sich gegen das Werkstück mit reduzierter Kraft und einer maximalen Geschwindigkeit von 5mm/S.
- Den Joystick loslassen wenn die Trennscheibe das Werkstück berührt. Bei Kontakt mit dem Werkstück wird die Trennscheibe automatisch 2 mm, zurückgezogen um für das Trennen bereit zu sein.
- Die Trennscheibe setzt dann die Bewegung in das Werkstück fort unter der voreingestellten Kraft und dem Vorschub.

Der Joystick kann auch dazu verwendet werden die Trennscheibe schneller aus dem Werkstück herauszufahren.


Trennvorgang stoppen
(Stopp von Hand)

Axitom hält den Trennvorgang automatisch nach Durchtrennen des Werkstücks an.

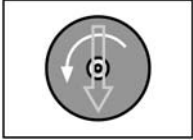
- Mit STOPP  wird der Trennvorgang unterbrochen. Die Maschine lässt sich jederzeit mit STOPP  anhalten.

Trennvorgang erneut starten

Falls der Trennvorgang unterbrochen wurde, sollte die Trennscheibe vor einem Neustart aus dem Trennbereich herausbewegt werden.

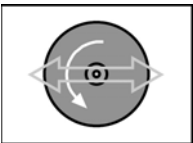
- Mit START  wird der Trennvorgang fortgesetzt.

Direkttrennen



Direkttrennen ist der normale Trennmodus. Dabei wird die Trennscheibe auf einer leicht geschwungenen, vertikalen Bahn in das Werkstück hineinbewegt, wobei keinerlei Bewegung in Horizontalrichtung erfolgt.

ExciCut



Mit dem Trennverfahren ExciCut lassen sich sehr harte Materialien (HV >400) hervorragend trennen. Die Oszillationsbewegung der Trennscheibe bringt dreierlei Vorteile: Geringere Abnutzung der Trennscheibe, geringeres Risiko für Schäden am Werkstück und geringere Motorbelastung.

Das Trennverfahren ExciCut wird durch Drücken der Taste TRENMODUS ausgewählt. Drücken Sie diese Taste so oft, bis ExciCut MODUS in der Überschrift des Trennmenüs im Display erscheint.

Trennen unregelmässiger Werkstücke mit ExciCut:

- Starten Sie den Trennvorgang mit dem Direkttrennen bis eine Spur gemacht wurde.
- Wechseln Sie für den Rest des Trennvorgangs auf ExciCut.

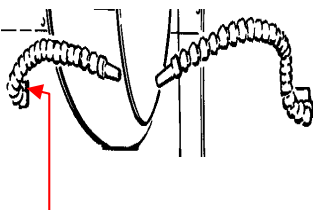
AxioCut (option)



Mit dem Trennverfahren AxioCut (nur als Option verfügbar) können sehr tiefe Werkstücke bearbeitet werden (wodurch sich die Maximaltiefe um 150 mm erhöht). Dieses Trennverfahren wird in zwei Modi durchgeführt: als Stufen- oder im Sweep-Modus. Letzterer verbessert zwar die Wirtschaftlichkeit der Trennscheibe im Vergleich zum Stufen-Modus, ist allerdings auch langsamer.

AxioCut/Stufe oder AxioCut/Sweep werden mit der Taste TRENMODUS ausgewählt. Drücken Sie diese Taste so oft, bis der Name des gewünschten Verfahrens in der Überschrift des Trennmenüs im Display erscheint.

Zusätzliche Kühlung



Ventil öffnen um Düse zu aktivieren.

Beim Trennen von hohlen und/oder dünnen Werkstücken können die zwei biegsamen Kühlrohre zusätzlich verwendet werden. .

- Richten Sie die Kühlrohre links/rechts auf das Werkstück.
- Zum Öffnen des Wasserhahns im Rohr drehen Sie dessen Griff parallel zur Schlauchrichtung. Sobald der Trennvorgang beginnt, wird Wasser über diese Rohre zugeführt.
- Nach dem Trennvorgang schliessen Sie die Ventile wieder.

Wichtig

Bei Verwendung der biegsamen Kühlrohre wird das Kühlwasser von den an der Trennscheibe eingebauten Düsen abgeleitet, d.h. die Menge dort wird reduziert.

Die biegsamen Kühlrohre sollten beim Trennen von Proben mit grossem Durchmesser nicht verwendet werden weil die Kühlung sonst weniger effizient ist. Sie sind für das Kühlen von hohlen Werkstücken gedacht.

3. Laufende Wartung

Umlaufkühlanlage

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

Tägliche Pflege

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

Reinigung der Trennkammer

Damit Ihr Exotom-150 eine lange Lebensdauer erreicht, empfiehlt Struers ausdrücklich die tägliche Reinigung der Trennkammer, sowohl automatisch (mit AxioWash) als auch, falls notwendig, von Hand (mit Hilfe des Reinigungsschlauchs).

Automatische Reinigung

Exotom-150 ist mit der automatischen Waschfunktion AxioWash ausgestattet die verwendet wird um die Trennkammer zu reinigen.

HINWEIS

Entfernen Sie vor dem Reinigungsvorgang Probe und Spannwerkzeuge aus der Trennkammer.

Schließen Sie die Schutzhaube der Trennkammer.



Im Menü KONFIGURATION drehen Sie den Knopf auf die Funktion AUTO REINIGEN.



Drücken Sie den Knopf um das Menü AUTOMATISCHES REINIGEN zu aktivieren.





Um die Zeit des AUTOMATISCHEN REINIGENS einzustellen, drücken Sie den Knopf und drehen Sie ihn. Zur Bestätigung der Einstellung drücken Sie den Knopf.



Durch Drücken auf START wird der Waschzyklus gestartet.

Manuelle Reinigung

- Nehmen Sie den Reinigungsschlauch aus der Halterung. Die Pumpe der Umlaufkühleinheit wird eingeschaltet.
- Richten Sie den Reinigungsschlauch auf den Boden der Trennkammer.
- Drücken Sie auf den hinteren Teil der Reinigungsdüse um das Wasser einzuschalten.
- Reinigen Sie die Trennkammer gründlich.
- Lassen Sie den Knopf auf dem hinteren Teil der Reinigungsdüse los und stecken den Schlauch wieder in seine Halterung. Die Pumpe der Umlaufkühleinheit schaltet dann aus.

WICHTIG

Reinigen Sie das Glas der Lampe **nicht** mit Alkohol
Benutzen Sie dazu ein weiches, feuchtes Tuch.

Wöchentliche Pflege

Kühleinheit

- Reinigen Sie die Trennkammer gründlich.
- Prüfen Sie den Stand des Kühlwassers nach 8 Betriebsstunden, mindestens aber einmal wöchentlich.

Monatliche Pflege

Kühlwasser ersetzen

- Ersetzen Sie das Kühlwasser in der Umlaufkühleinheit mindestens einmal monatlich.

Jährliche Pflege
Überprüfung der Schutzhaube

Wichtig

Wird das Exotom-150 länger als für eine 7-Stunden-Schicht pro Tag benutzt, muss die Überprüfung der Schutzhaube öfter durchgeführt werden.

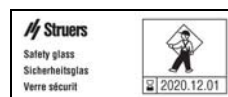
- Untersuchen Sie die Schutzhaube und die Glasscheibe visuell auf Spuren von Abnutzung oder Beschädigung
- Stellen Sie sich auf eine Sicherheitsleiter und sehen Sie sich die Führungsrillen der Schutzhaube von oben an.
- Während eine zweite Person langsam die Schutzhaube ganz hochhebt, suchen Sie die weissen Führungsrollen und die Seile nach Verschleiss oder Rost ab. (Eine Taschenlampe ist zur Ausleuchtung der Teile ganz praktisch.)
- Prüfen Sie die Führungsrollen und Seile an beiden Seiten der Maschine.

Hinweis:

Ein entsprechender Hinweis erscheint auf dem Display wenn die Schutzhaube mehr als 10,000 Mal auf- und zugemacht worden ist. Rufen Sie einen Struers Service Ingenieur an damit eine vollständige Überprüfung des Sicherheitsmechanismus der Schutzhaube durchgeführt wird. Struers empfiehlt einen Austausch des PETG Glasses und der Seile nach 50,000 mal Öffnen und Schliessen oder nach 5 Jahren.

Falls das Glas der Schutzhaube durch Kollision mit projektilartigen Objekten geschwächt wurde, oder sichtbare Spuren einer Auflösung erkennbar sind, die durch den Gebrauch einer anderen als der von Struers hergestellten Kühflüssigkeit verursacht wurden, sollte die Haube sofort ersetzt werden.

Auf einem Schild auf der Haube ist angegeben, wann das Glas der Schutzhaube zu ersetzen ist.



Referenzhandbuch

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Besonderheiten der Bedienung	
Konfigurationsmenü	26
Kontrast des Displays	26
Sprache	26
Rückkehrposition	27
Einheiten	27
Betriebsart	27
Neue Kennzahl (Passwort)	28
Betriebsart wechseln	30
Trennversatz	31
Anzeige des Displays beim Trennen	32
Modi des Trennens	33
Direkttrennen	33
ExciCut	33
Trennen unregelmässiger Werkstücke mit ExciCut:	33
AxioCut (option)	34
AxioCut/Stufe	34
AxioCut/Sweep	35
Stopp Einstellungen	36
AutoStopp	36
FixStopp	37
Schnellpositionieren	37
Vorschuboptimierung (OptiFeed)	38
Lange, überstehenden Werkstücke einspannen	39
Unregelmässig geformte Werkstücke einspannen	39
Entfernen der linken Teils des Trenntisches	39
Sicherheitseinrichtungen	41
Trennergebnisse optimieren	42
2. Zubehör	43
3. Verbrauchsmaterial	43
4. Fehlersuche	44
Fehlermeldungen	47

5. Wartung

Service Information	51
Wartung des Trenntischs	52
Wartung der Trennscheiben.....	52
Aufbewahren von bakelitgebundenen Al ₂ O ₃ Trennscheiben	52
Pflege von Diamant- und CBN-Trennscheiben	52
Wartung der Schnellspannvorrichtung	52

6. Technische Daten


Trennkapazität	55
----------------------	----

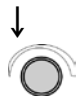
1. Besonderheiten der Bedienung



Konfigurationsmenü



Durch einmaliges Drücken der Taste MENÜ  rufen Sie das Menü KONFIGURATION auf.



Drehen Sie den Knopf um die verschiedenen Parameter in der KONFIGURATION zu markieren.
Drücken Sie den Knopf um eine Einstellungsänderung zu ermöglichen.
Drehen Sie den Knopf um die neue Einstellung zu wählen.
Drücken Sie den Knopf um die neue Einstellung zu bestätigen.



Durch Drücken der Taste MENÜ  kommen Sie wieder zum Trennmenü zurück.

Kontrast des Displays

Der Kontrast des Displays kann je nach persönlichen Wünschen eingestellt werden (Grundeinstellung ist 22, und der Wert ist im Intervall 0-50 wählbar).

Sprache

Die Sprache kann auf Englisch (Grundeinstellung), Deutsch, Französisch, Spanisch oder Japanisch gesetzt werden.

Rückkehrposition

Nach beendeter Trennung oder nach Drücken von STOP Ⓢ, kann die Rückkehrbewegung der Trennscheibe auf dreierlei Art und Weise erfolgen:

Oben: Exotom-150 fährt die Trennscheibe automatisch in die oberste Ausgangsposition zurück.

Start: Exotom-150 fährt die Trennscheibe automatisch in die Position zurück, die sie beim Drücken von START Ⓡ eingenommen hatte (Grundeinstellung).

Unten: Die Trennscheibe bleibt unten.

WICHTIG

Benutzen Sie die Alternative UNTEN für bakelitgebundene Diamanttrennscheiben oder bei CBN-Trennscheiben, weil die erzeugte Schnittkante diese Trennscheibentypen beschädigen kann.

Einheiten

Die Einheiten der im Display angezeigten Werte von Vorschub, Kraft und Stop können entweder auf mm/Newton (Grundeinstellung) oder inch/lbs gesetzt werden.

Betriebsart

Drei unterschiedliche Betriebsarten sind wählbar:

Konfiguration: Uneingeschränkte Funktionalität

Entwicklung: Im Menü KONFIGURATION sind ausser dem Parameter für den Kontrast des Displays keine anderen Parameter zugänglich.

Produktion: START, STOP, FixStopp und die Bewegung der Trennscheibe, und der Parameter für den Kontrast des Displays im Menü KONFIGURATION

Neue Kennzahl (Passwort)

Zur Auswahl Ihrer persönlichen Kennzahl gehen Sie ins Menü KONFIGURATION. Durch Auswahl der Betriebsart gelangen Sie ins Menü BETRIEBSART WECHSELN.

Bitte beachten

Wenn eine Kennzahl eingestellt wurde hat der Anwender 5 Versuche die korrekte Kennzahl einzugeben, danach wird Exotom-150 blockiert. Schalten Sie Exotom-150 am Hauptschalter aus und wieder ein und geben Sie dann die korrekte Kennzahl ein.



Kennzahl durch Knopfdruck auswählen.

BETRIEBSART WECHSELN	
Betriebsart :	Konfiguration
Kennzahl :	xxx
	ESC
Knopf drehen um Wert zu wählen	
Knopf drücken um Wert zu editieren	



Drehen Sie den Knopf so lange, bis die Standardeinstellung '176' erscheint.



Durch Knopfdruck wird die Standardeinstellung der Kennzahl ausgewählt, und im Menü BETRIEBSART WECHSELN erscheint eine neue Zeile (Neue Kennzahl).



Durch Drehen des Knopfes setzen Sie den Cursor auf die neue Kennzahl.



BETRIEBSART WECHSELN	
Betriebsart :	Konfiguration
Kennzahl :	176
Neue Kennzahl :	xxx
	ESC
Knopf drehen um Wert zu wählen	
Knopf drücken um Wert zu editieren	

Exotom-150
Gebrauchsanweisung



Durch Drücken und nachfolgendes drehen des Knopfes stellen Sie Ihre eigene dreistellige Kennzahl ein.



Durch Drücken der Menü-Taste bestätigen Sie Ihre persönliche Kennzahl und verlassen das Menü **BETRIEBSART WECHSELN**.

Betriebsart wechseln

Zum Wechseln der Betriebsart markieren Sie den Parameter im Menü KONFIGURATION.



Durch Knopfdruck gelangen Sie ins Menü BETRIEBSART WECHSELN

BETRIEBSART WECHSELN	
Betriebsart	: Konfiguration
Kennzahl	: <input type="password" value="xxx"/>
ESC	
Knopf drehen um Wert zu wählen	
Knopf drücken um Wert zu editieren	



Durch Drehen des Knopfes stellen Sie Ihren persönlichen Passwort-Code ein. Durch Drücken des Knopfes bestätigen Sie die Eingabe.



Drücken Sie den Knopf.
Es erscheint ein Einblendmenü.



[BETRIEBSART]
Produktion
Entwicklung
Konfiguration

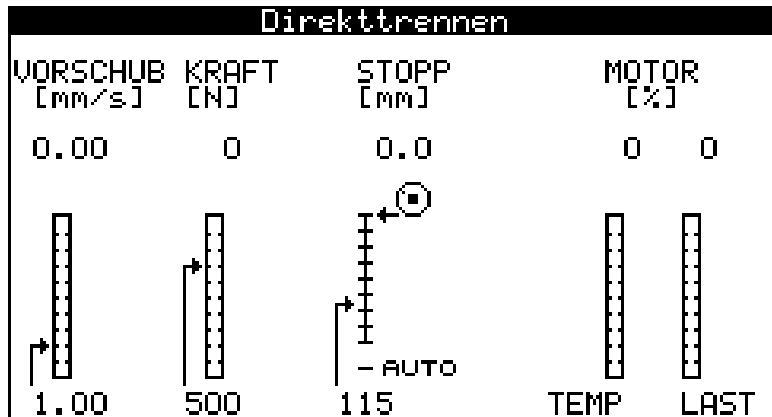


Wählen Sie die gewünschte Betriebsart aus und drücken Sie den Knopf zur Bestätigung Ihrer Eingabe.




Durch Drücken der Taste Trennmodus gelangen Sie ins Menü KONFIGURATION.

Anzeige des Displays
beim Trennen



Beim Einschalten des Exotom-150 erscheint im Display der Steuerungseinheit das Menü der Trennanzeige. Die Trennanzeige ist als einschichtige Benutzeroberfläche ohne Untermenüs ausgelegt und wird beim täglichen Benutzen verwendet. Wogegen das oben beschriebenen Menü KONFIGURATION nur bei der Geräteinstallation benutzt wird.



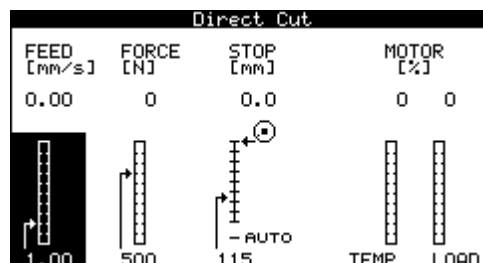
Wenn das Menü KONFIGURATION im Display angezeigt wird, rufen Sie mit der Taste MENÜ  das Trennmenü auf.



Durch Drehen des Knopfs markieren Sie im Menü der Trennanzeige den gewünschten Parameter. (VORSCHUB, KRAFT, STOPP).



Durch Drücken des Knopfs wird die Änderung des Werts des markierten Parameters ermöglicht (der Balken des Parameters wird markiert) Durch Drehen des Knopfes kann jetzt ein neuer Wert für den Trennparameter eingestellt werden.



Drücken Sie den Knopf um die neue Einstellung zu bestätigen.

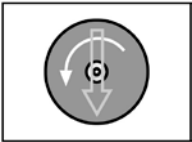
Modi des Trennens

Das Trennmenü bietet zum Trennen vier Modi an:
Direkttrennen
ExciCut
AxioCut/Stufe (optional)
AxioCut/Sweep (optional)

Zur Wahl des Trennmodus drücken Sie die Taste TRENNMODUS so oft, bis die Überschrift des Trennmenüs den gewünschten Modus im Display anzeigt.

Der unmittelbar vor dem Ausschalten benutzte Trennmodus wird gespeichert und das Trennmenü zeigt diesen bei erneutem Einschalten des Exotom-150 an.

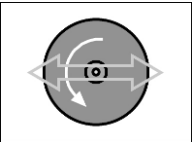
Direkttrennen



Direkttrennen ist der normale Trennmodus. Dabei wird die Trennscheibe auf einer leicht geschwungenen, vertikalen Bahn in das Werkstück hineinbewegt, wobei keinerlei Bewegung in Horizontalrichtung erfolgt.

Das Direkttrennen ist für übliche Materialien gedacht, beispielsweise für ungehärtete Stähle.

ExciCut



Der Trennmodus ExciCut ist für schnelles Trennen sehr harter Materialien (HV >400) besonders gut geeignet. Die oszillierende Bewegung der Trennscheibe bringt dreierlei Vorteile: weniger Verschleiss der Trennscheibe, weniger Risiko einer Beschädigung des Werkstücks und geringere Überhitzungsneigung des Motors. Zum Auswählen des ExciCut Modus drücken Sie die Taste des TRENNMODUS so oft, bis in der Überschrift des Trennmenüs EXICUT MODUS im Display erscheint.

*Trennen unregelmässiger
Werkstücke mit ExciCut:*

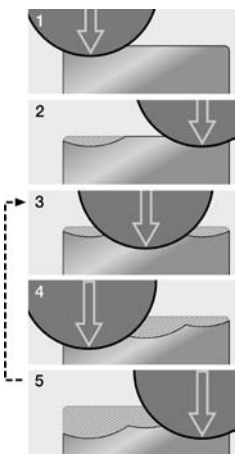
- Starten Sie den Trennvorgang mit dem Direkttrennen bis eine Spur gemacht wurde.
- Wechseln Sie für den Rest des Trennvorgangs auf ExciCut.

AxioCut (option)



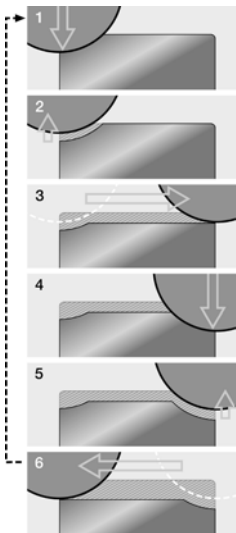
Mit der Option AxioCut können sehr tiefe Werkstücke getrennt werden (die Maximaltiefe wird um 150 mm erhöht). Es stehen zwei unterschiedliche Trennmodi zur Verfügung: Stufe und Sweep; im Stufen-Modus erfolgt die Trennung schneller, wogegen im Sweep-Modus die Wirtschaftlichkeit der Trennscheibe höher ist. Beides sind direkte Trennmethode ohne Oszillation der Trennscheibe.

AxioCut/Stufe



Im Stufenmodus arbeitet sich die Trennscheibe in drei zyklisch ausgeführten, vorprogrammierten Stufen von 10 mm in das Werkstück ein. Mit diesem Trennverfahren sind selbst sehr harte Materialien schnell zu trennen. Zum Auswählen des Modus AxioCut/Stufe drücken Sie die TRENNMODUS Taste so oft, bis in der Menüanzeige die gewünschte Überschrift steht. Beachten Sie bitte, daß in den Stufen eins und zwei des ersten Trennzyklus lediglich eine Schnitttiefe von 5 mm erreicht wird, wogegen die der Stufen drei bis fünf 10 mm beträgt. Nachdem die Stufe fünf des ersten Trennzyklus beendet ist, werden bis zum vollständigen Durchtrennen des Werkstücks nur noch die Stufen drei bis fünf alternierend durchgeführt. Die Pfeilspitze neben dem Diagrammbalken zeigt auf die *nach* dem Trennen eingenommene Position.

AxioCut/Sweep



Im Sweep-Modus ist die Wirtschaftlichkeit der Trennscheibe im Vergleich zum Stufen-Modus besser, weil hier härtere und damit verschleißfestere Trennscheiben verwendbar sind. Allerdings ist die Stufenmethode schneller.

Im Modus AxioCut/Stufe werden große Werkstücke getrennt. Das Trennen kleiner Werkstücke mit dieser Methode ist nicht sinnvoll und es sollte eine alternative Methode benutzt werden.

Im Sweep-Modus tritt die Trennscheibe mit vorgegebener Vorschubgeschwindigkeit in das Werkstück ein. In der Trennanzeige wird deshalb der links außen stehende Balken des Vorschubs durch einen Balken STUFE ersetzt. Damit die gesamte verfügbare Kraft eingesetzt wird, wird KRAFT automatisch auf den Maximalwert von 700 N gesetzt, wobei es unerheblich ist, welcher Wert für STUFE eingestellt wurde.

So wählen Sie AxioCut/Sweep aus:

- Drücken Sie die TRENNMODUS Taste so oft, bis im Trennmenü des Displays die gewünschte Überschrift erscheint.
- Durch Drehen des Knopfs markieren Sie STUFE und durch Drücken des Knopfs wählen Sie den STUFEN Parameter.
- Durch Drehen des Knopfs stellen Sie STUFE auf den gewünschten Wert (0.1-4.0 mm in Schritten von 0.1 mm).
- Durch Drücken des Knopfs bestätigen Sie die neue Einstellung.
- Drehen Sie den Knopf bis STOP markiert ist und drücken Sie den Knopf um den STOP Parameter zu aktivieren
- Drehen Sie den Knopf um die gewünschte STOP Position zu wählen
- Drücken Sie den Knopf um die neue Einstellung zu bestätigen
- Drücken Sie auf START ◊.

Beachten Sie bitte, daß in der ersten Stufe eines Zyklus die Trennscheibe das Werkstück lediglich in Trennrichtung von hinten bis vorne überfährt, ohne es dabei zu berühren.

Die Pfeilspitze neben dem Diagrammbalken zeigt auf die *nach* dem Trennen/Neupositionieren eingenommene Position. Nach Beendigung der Stufe 6, werden die Stufen 1 bis 6 so oft durchgeführt, bis das Werkstück vollständig durchtrennt ist.


Stopp Einstellungen

Die Stopposition kann auf zweierlei Art vorgegeben werden:
AutoStopp oder Fix Stopp.

AutoStopp

Wenn die Funktion AutoStopp angewandt wird, stoppt die Maschine automatisch nach Durchtrennen des Werkstücks. AutoStopp ist für normales Trennen zu empfehlen.


- Im Menü der Trennanzeige markieren Sie KRAFT/VORSCHUB/STOP durch Drehen des Kopfs bis STOP markiert ist, dann den Knopf drücken um eine Einstellungsänderung zu ermöglichen.
- Schieben Sie den Stopp-Zeiger durch Drehen des Knopfs an das untere Ende des STOP-Balkens auf die Einstellung AUTO, drücken Sie den Knopf um die neue Einstellung zu bestätigen

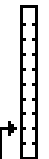

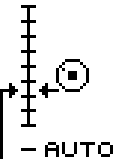

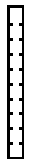
Falls der Zeiger des STOP-Balkens nicht auf AUTO steht, stoppt Exotom-150 erst bei Erreichen der eingestellten Stopposition, oder wenn STOP  gedrückt wird.

Note: AutoStopp reagiert auf plötzliche Belastungsänderungen. In manchen Fällen, z.B. bei sehr niedrigen Vorschubgeschwindigkeiten und/oder niedrigen Kräften, werden geringe Belastungsänderungen nicht immer detektiert und verhindern so die Funktion des Autostopps. Dies kommt besonders beim Trennen von weichen Materialien, Rohren oder Werkstücken mit veränderlichen Querschnitten vor. Wenn AutoStopp nicht richtig funktioniert wählen Sie die FixStopp Funktion anstatt.

FixStopp

FixStopp wird verwendet, wenn eine bestimmte, voreingestellte Stopposition erreicht werden soll. Beim Trennen von Rohren oder Werkstücken mit unterschiedlichen Querschnitten kann es vorkommen, dass die Trennscheibe sich zurückzieht, ohne dass das Werkstück vollständig durchtrennt wurde. Die Funktion FixStopp löst dieses Problem.

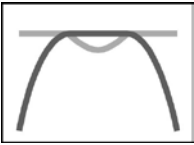
- Spannen Sie das Werkstück ein und positionieren Sie die Trennscheibe knapp über dem Werkstück. Diese Position wird automatisch als Nullposition registriert und rechts vom STOP-Balken durch das Symbol der Trennscheibe  dargestellt.
- Wählen Sie den Parameter STOP und wählen Sie die gewünschte Stopp Position mit dem Knopf. Exotom-150 stoppt jetzt an der voreingestellten Position. Berücksichtigen Sie bei den Einstellungen den Verschleiss der Trennscheiben.

Direkttrennen				
VORSCHUB [mm/s]	KRAFT [N]	STOPP [mm]	MOTOR [%]	
0.00	0	115.0	0	0
		 - AUTO		
1.00	500	115	TEMP	LAST

Schnellpositionieren

Die Positionierung der Trennscheibe kann automatisch erfolgen. Drücken Sie dazu den Joystick so lange nach unten, bis die Trennscheibe das Werkstück berührt. Im Augenblick des Kontaktes wird die Kraft automatisch reduziert, so dass weder die Trennscheibe noch das Werkstück beschädigt werden. Nachdem der Kontakt hergestellt wurde, zieht sich die Trennscheibe automatisch 2 mm zurück und ist trennbereit.

Vorschuboptimierung (OptiFeed)

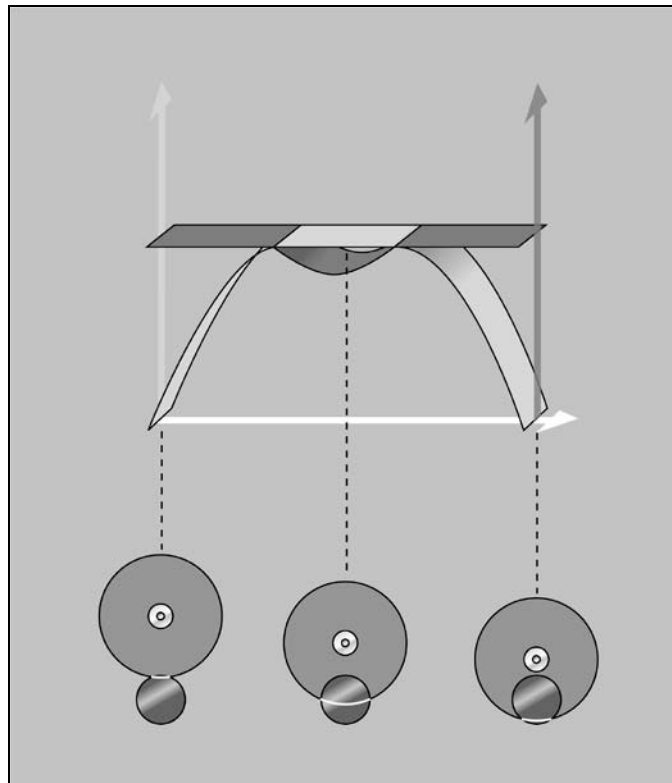


Die voreingestellten Werte für VORSCHUB und KRAFT werden als Grenzwerte interpretiert. Exotom-150 versucht so genau wie möglich diese Werte einzuhalten und misst deshalb während des Trennvorgangs laufend die Belastung des Trennarms.

Die lastbeeinflussenden Faktoren des Trennvorgangs sind durch Form und Eigenschaften des Werkstücks gegeben.

Wird beispielsweise die eingestellte Grenzkraft erreicht, setzt Exotom-150 den Vorschub so weit herab, dass die Grenzkraft nicht überschritten wird.

Das Diagramm unten zeigt, wie die Kraft bei Annäherung der Trennscheibe an den Mittelpunkt eines runden Werkstücks ansteigt.



**Lange, überstehenden
Werkstücke einspannen**

Die seitlichen Abdeckungen der Schutzhaube können gegen spezielle Sicherheitskästen ausgetauscht werden. Für weitere Informationen rufen Sie bitte Ihren Struers Verkaufsingenieur an.

**Unregelmäßig geformte
Werkstücke einspannen**

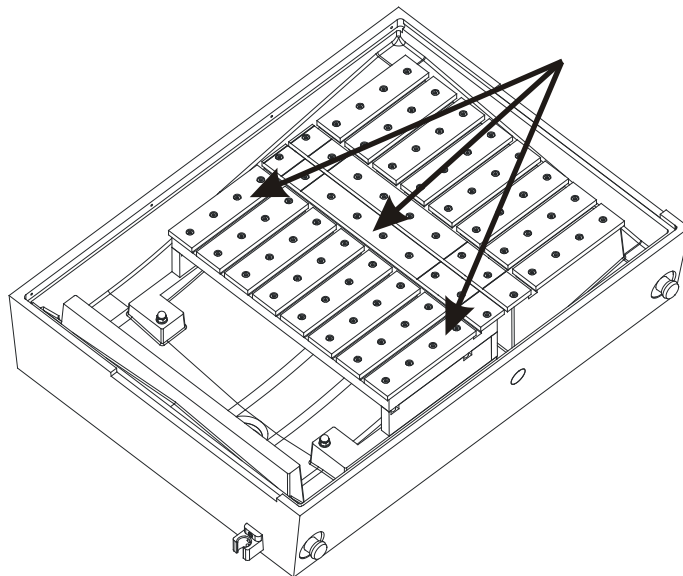
Damit ein Werkstück beim Trennen nicht verrutschen kann, müssen unregelmäßig geformte Werkstücke ohne plane Spannflächen mit Hilfe von Spezialspannwerkzeugen eingespannt werden. Dadurch könne Schäden an Trennscheibe und/oder Werkstück verhindert werden. Montieren Sie die Spezialwerkzeuge in den T-Nuten. Struers bietet einen Satz solcher Spannwerkzeuge an (siehe Zubehör).

Der Trennvorgang läuft schneller ab, wenn die Positionierung des Werkstücks den Trennquerschnitt minimal hält.

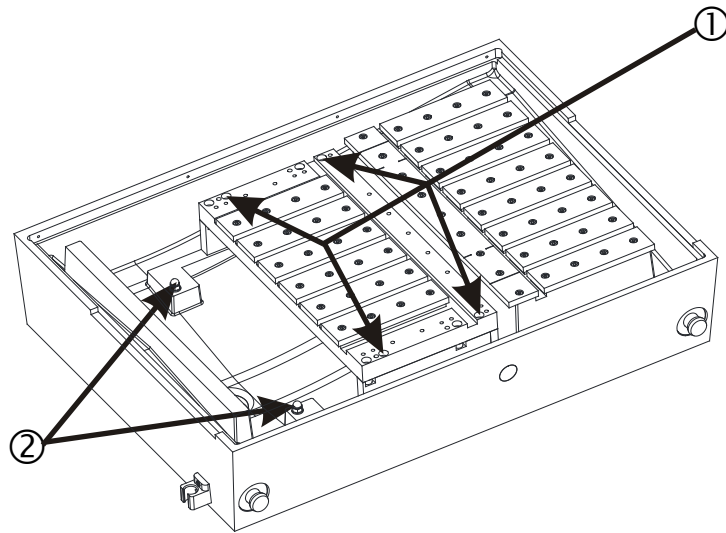
*Entfernen der linken Teils des
Trenntisches*

Um Platz für massgefertigte, eigene Spannwerkzeuge zu schaffen, kann der linke Teil des Trenntisches vollständig herausgenommen werden.

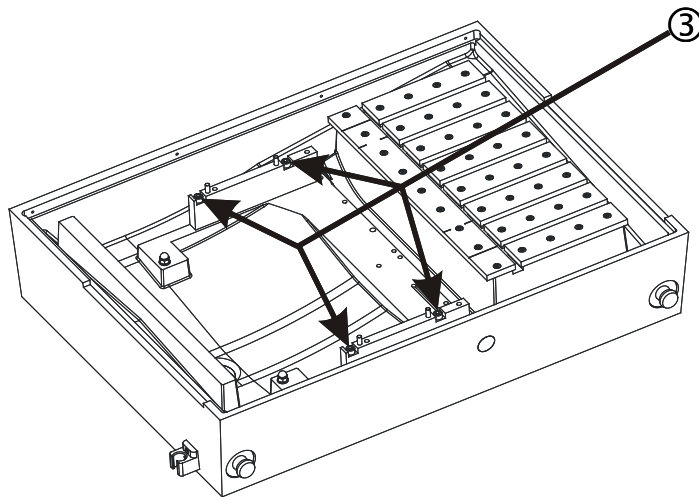
- Entfernen Sie 3 Schienen des festen Trenntisches: die vordere, hintere und seitliche (siehe Zeichnung unten).



- Entfernen Sie die 4 Schrauben oben am Tisch ①.
(Zeichnung unten).
- Entfernen Sie die 2 Schrauben unter dem Tisch ②.



- Entfernen Sie die 4 Schrauben der Tischauflage ③.



Wichtig
Wird der Trenntisch wieder eingesetzt ist sicherzustellen, dass der Tisch vor Inbetriebnahme plan ausgerichtet und gut festgespannt wird.

Sicherheitseinrichtungen

Die Schutzhaube ist mit einem Schutzschalter ausgestattet, der ein Drehen der Trennscheibe bei geöffneter Haube ausschliesst. Zudem verhindert ein Sicherheitsschloss an der Haube, dass sie erst geöffnet werden kann, wenn die Trennscheibe zum vollständigen Stillstand gekommen ist.

Der Motor des Exotom-150 ist gegen Überlastung geschützt. Sollte sich der Motor durch Überlastung erhitzen, schaltet die Thermosicherung den Motor so lange ab, bis er wieder die normale Betriebstemperatur erreicht hat.

Es kann eine externe Warnanzeige an das Exotom-150 angeschlossen werden. Der Anschluß dafür liegt rechts außen an der Maschine.

Trennergebnisse optimieren

In der folgenden Tabelle finden Sie Antworten auf Fragen, die in Zusammenhang mit dem Trennen häufig gestellt werden:

Optimierung der Trennergebnisse	
Frage	Antwort
Wie kann ich Verfärbung und Verbrennen der Werkstückoberfläche vermeiden?	Mit geringerem Vorschub arbeiten. Trennscheibe wechseln, da die Härte der verwendeten Scheibe eventuell nicht zur Materialhärte passt. *)
Wie kann ich Gratbildung vermeiden?	Weichere Trennscheibe benutzen *) Werkstück mit der rechten Spannvorrichtung sicher einspannen. Die linke Spannvorrichtung nur so weit festziehen, dass das Werkstück beim Trennen nicht verrutschen kann.
Wie kann ich zu schnellen Verschleiss der Trennscheiben vermeiden?	Trennen Sie mit weniger Vorschub, in einem anderen Trennmodus oder mit einer härteren Trennscheibe. *)
Wie kann ich das Trennen beschleunigen?	Spannen Sie das Werkstück so ein, dass die Trennscheibe den kleinsten Querschnitt durchtrennt. Trennen Sie mit größerer Vorschubgeschwindigkeit. Trennen Sie mit dem Modus ExciCut oder AxioCut/Stufe (optional), falls Form und Eigenschaften des Werkstücks es zulassen.

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

2. Zubehör

Beachten Sie bitte die [Exotom-150 Broschüre](#) für Einzelheiten bezüglich der angebotenen Reihe.

Spannwerkzeuge

Bitte sehen Sie die [Broschüre Spannwerkzeuge](#) für Einzelheiten bezüglich der angebotenen Reihe.

Andere Zubehör

Spezifikation	Kat. Nr.:
Reinieger Reinieger für 10 und 12 mm T-Nuten	05486910

3. Verbrauchsmaterial

Trennscheiben

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

Andere Verbrauchsmaterialien

Spezifikation	Kat. Nr.:
<i>Corrozip</i> <i>Zusatz zur Kühlflüssigkeit.</i> Umweltfreundliches Zusatzmittel für Kühlwasser. Schützt die Trennmaschinen vor Korrosion und verbessert die Trenn- und Kühlqualität.	
1 l	49900045
5 l	49900046

4. Fehlersuche

Fehler	Erklärung	Maßnahme
Maschinenprobleme		
Wasser leckt.	Leck im Schlauch der Umlaufkühlung.	Überprüfen Sie den Schlauch und ziehen Sie die Schlauchschelle an.
	Tank der Umlaufkühlung läuft über.	Pumpen Sie das überschüssige Wasser aus dem Tank.
Werkstück oder Trennkammer korrodiert.	Zusatzmittel zum Kühlwasser nicht ausreichend.	Setzen Sie dem Kühlwasser das Struers Zusatzmittel in richtiger Konzentration zu. Prüfen Sie die Konzentration mit einem Refraktometer nach. Bitte folgen Sie den Anweisungen im Kapitel Wartung der Gebrauchsanweisung Umlaufkühlanlagen.
	Die Maschine wurde mit geschlossener Schutzhaube stehengelassen.	Lassen Sie nach Benutzung der Maschine die Haube offen stehen, so daß die Trennkammer trocknet.
Die Schnellspannvorrichtung kann das Werkstück nicht festhalten.	Schnellspannvorrichtung ist nicht ausbalanciert.	Justieren Sie die Schraube unter dem Spannstock. Benutzen Sie dazu einen 3mm Inbusschlüssel.
	Spannnocke abgenutzt.	Rufen Sie den Struers Kundendienst an.
Schutzhaube lässt sich nicht schliessen	In der Trennkammer liegt ein Hindernis.	Hindernis entfernen.
Maschine ist blockiert	Verkehrte Kennzahl eingegeben.	Maschine am Hauptschalter aus und wieder einschalten. Die korrekte Kennzahl einstellen. Bleibt der Fehler bestehen rufen Sie bitte einen Struers Servicetechniker an.

Exotom-150
Gebrauchsanweisung

Fehler	Erklärung	Maßnahme
Trennprobleme		
Werkstück verfärbt oder verbrannt.	Die Härte der Trennscheibe passt nicht zur Härte bzw. den Abmessungen des Werkstücks.	Beachten Sie bitte das Kapitel über die Verbrauchsmaterialien, Trennscheiben.
	Kühlung unzureichend.	Prüfen Sie den Wasserstand der Umlaufkühlung nach.
	Vorschubgeschwindigkeit zu hoch.	Reduzieren Sie den Vorschub.
Unerwünschte Grate.	Trennscheibe zu hart.	Beachten Sie bitte das Kapitel über die Verbrauchsmaterialien, Trennscheiben.
	Werkstück nicht ausreichend unterstützt.	Unterstützen Sie das Werkstück zusätzlich.
Trennqualität schwankt.	Kühlwasserfluss ungleichmäßig und verstopft.	Reinigen Sie den Kühlwasserschlauch und das Kühlrohr.
	Zu wenig Kühlwasser.	Füllen Sie den Wassertank auf. Denken Sie bitte an das Struers Zusatzmittel.
Trennpalt läuft einseitig weg.	Vorschubgeschwindigkeit zu hoch.	Reduzieren Sie den Vorschub.
Trennscheibe bricht.	Trennscheibe nicht richtig montiert.	Prüfen Sie nach, ob das Mittelloch der Trennscheibe den richtigen Durchmesser besitzt. Prüfen Sie die Pappunterlegscheiben beiderseits der Trennscheibe nach. Die Wellenmutter muss ausreichend angezogen sein.
	Werkstück nicht richtig eingespannt.	Vergewissern Sie sich, daß nur eine der beiden Schnellspannvorrichtungen fest angezogen ist. Die andere Vorrichtung sollte nur geringen Druck ausüben. Benutzen Sie Stützwerkzeuge, wenn die Abmessungen des Werkstücks dies erfordern.
	Trennscheibe zu hart.	Beachten Sie bitte das Kapitel über die Verbrauchsmaterialien, Trennscheiben.
	Vorschubgeschwindigkeit zu hoch.	Reduzieren Sie den Vorschub.
	Kühlung nicht ausreichend.	Überprüfen Sie den Wasserstand in der Kühleinheit. Prüfen Sie die Kühlwasserschläuche nach.
Die Trennscheibe verschleißt zu rasch.	Vorschubgeschwindigkeit zu hoch.	Reduzieren Sie den Vorschub.
	Kühlung nicht ausreichend.	Überprüfen Sie den Wasserstand in der Kühleinheit. Prüfen Sie die Kühlwasserschläuche nach.
	Trennscheibe ist für das Trennvorhaben zu weich.	Beachten Sie bitte das Kapitel über die Verbrauchsmaterialien, Trennscheiben.
	Exotom-150 vibriert (Lager abgenutzt).	Rufen Sie bitte den Struers Kundendienst an.

Exotom-150
Gebrauchsanweisung

Fehler	Erklärung	Maßnahme
Trennscheibe durchtrennt das Werkstück nicht.	Wahl der Trennscheibe falsch.	Beachten Sie bitte das Kapitel über die Verbrauchsmaterialien, Trennscheiben.
	Trennscheibe abgenutzt.	Ersetzen Sie die Trennscheibe.
	Trennscheibe frißt sich im Werkstück fest.	Fahren Sie den Trenntisch rückwärts um die Trennscheibe frei zu geben, reduzieren Sie den Vorschub fahren Sie mit dem Trennen fort. Unterstützen Sie das Werkstück und spannen Sie es beiderseits der Trennscheibe so ein, daß der Trennschalt offen bleibt.
	Wahl des Trennmodus falsch. AxioCut/Stufe (Option) ist für große Werkstücke gedacht.	Beachten Sie bitte das Kapitel über die Bedienung, Trennmodi.
Werkstück bricht beim Einspannen.	Werkstück ist spröde.	Legen Sie das Werkstück zwischen zwei Hartschaumplatten Vorsicht! Spröde Werkstücke mit aller Vorsicht trennen.
Werkstück korrodiert.	Werkstück ist nicht wasserbeständig.	Benutzen Sie eine neutrale Kühlflüssigkeit oder verzichten Sie ganz auf ein Kühlmittel. Verenden Sie auf keinen Fall ein brennbares Kühlmittel
	Werkstück war zu lange in der Trennkammer.	Lassen Sie die Schutzhaube nach Benutzung der Maschine offen stehen.
	Zusatzmittel im Kühlwasser nicht ausreichend.	Setzen Sie dem Kühlwasser das Struers Zusatzmittel in richtiger Konzentration zu. Prüfen Sie die Konzentration mit einem Refraktometer nach. Bitte folgen Sie den Anweisungen im Kapitel Wartung der Gebrauchsanweisung Umlaufkühlanlagen.

Fehlermeldungen

Fehlermeldungen sind in drei Klassen unterteilt:

- Hinweise
- Momentane Störung
- Betriebsstörung

Hinweise

Hinweise informieren den Bediener über den Verlauf der Maschinenprozesse und über weniger schwerwiegende Bedienfehler.

Momentane Störung

Momentane Störungen müssen vor Fortsetzung des Trennvorgangs behoben werden. Manchmal kann das Aus/Einschalten des Hauptschalters das Problem beheben.

Betriebsstörung

Im Falle von Betriebsstörungen kann der Trennbetrieb erst fortgesetzt werden, wenn der autorisierte Struers Kundendienst das Problem behoben hat. Schalten Sie die Maschine sofort mit dem Hauptschalter aus. Versuchen Sie nicht, die Maschine wieder in Gang zu setzen, bevor der Kundendienst den Fehler behoben hat.

Hinweis	Erklärung	Maßnahme
Vorgang läuft.	Start ist nicht möglich, da ein anderer Vorgang läuft, z.B. das Leeren des Tanks der Umlaufkühlung.	
Vorgang wird bereits gestoppt.	Erscheint bei mehrfachem Drücken von Stop.	
Wasserfluss zu niedrig! Wassermenge im Tank und Pumpenfilter prüfen	Wasserstand im Tank ist zu niedrig.	Wasserstand prüfen und, wenn nötig, auffüllen.
	Filter der Umlaufkühleinheit ist verstopft.	Filter prüfen. Reinigen oder, wenn nötig, ersetzen.
Wasserflusssensor nicht deaktiviert	Fehlerhafter Sensor.	Sensor austauschen. Wenn das nicht hilft, den Struers Service Ingenieur anrufen.
Nicht vergessen eine Wartung durch Struers zu beauftragen. Zeit seit letzter Wartung: XXX h Zeit bis zur nächsten Wartung: XXX h	Sie Abschnitt "Jährliche Pflege".	Struers Service Ingenieur anrufen.
Normales Wartungsintervall überschritten mit: XXX h Zeit seit letzter Wartung: XXX h	Sie Abschnitt "Jährliche Pflege".	Struers Service Ingenieur anrufen.
Untersuchung der Haube notwendig! Haube mehr als 10000 Mal betätigt. Anzahl überschritten mit XXX. Bitte rufen Sie den Service an.	Sie Abschnitt "Jährliche Pflege".	Struers Service Ingenieur anrufen.
Spülschlauch nicht in Ruhestellung.	Stop wurde gedrückt, ohne zuvor den Spülschlauch in den Halter zurückzustecken.	Stecken Sie den Schlauch zurück um weitermachen zu können.

Exotom-150
Gebrauchsanweisung

Hinweis	Erklärung	Maßnahme
Spülschlauch nicht in Ruhestellung.	Stop wurde gedrückt, ohne zuvor den Spülschlauch in den Halter zurückzustecken.	Stecken Sie den Schlauch zurück um weitermachen zu können.
Spülen gestoppt um Pumpenschaden zu vermeiden. Spülschlauch zurücksetzen um weitermachen zu können.	Die Pumpe stoppt automatisch nach 30 Minuten um Schäden an der Pumpe zu vermeiden.	Stecken Sie den Schlauch zurück um weitermachen zu können.
Referenzposition nicht gefunden.	Bei der Suche nach dem Referenzpunkt ist die Maschine gestoppt worden.	Starten Sie erneut, damit die Suche wieder aufgenommen wird. Falls die Meldung nicht verschwindet, schalten Sie die Maschine mit dem Hauptschalter ein / aus damit der Referenzpunkt erneut gesucht wird.
Schutz für Flansch hat den Trennvorgang gestoppt.	Der Schutz für den Flansch in der Nähe der Trennscheibenflansche hält die Bewegung des Trennarms an, wenn ein Hindernis vorliegt.	Trennscheibe ersetzen oder das Werkstück neu positionieren.
Referenzposition wird gesucht.	Beim Einschalten der Maschine wird die Referenzposition gesucht.	Warten Sie, bis der Vorgang abgeschlossen ist.
Referenzposition nicht gefunden. (Schliessen Sie die Haube und drücken Sie START)"	Die Haube muss geschlossen sein wenn nach der Referenzposition gesucht wird.	Schliessen die Haube und drücken Sie START.
Schutzhaube offen.		Schutzhaube richtig schließen.
Notstoppschalter betätigt.		Notstoppschalter herausziehen.
Außerhalb des Trennbereichs.	Beim Starten ist die Trennscheibe am Unterrand des Trennbereichs.	Bewegen Sie die Trennscheibe in eine höherliegende Ausgangsposition bewegen.
Trennvorgang beendet.	Hinweis nach einem normal beendeten Trennvorgang.	
Vorgang gestoppt.	Erscheint nach einmaligem Drücken von Stop.	

Exotom-150
Gebrauchsanweisung

Momentane Störung	Erklärung	Maßnahme
Netzspannung zu gering.	Netzspannung abgefallen.	Warten Sie auf die Normalisierung der Netzverhältnisse.
Trennmotor überlastet.	Warten Sie bis der Motor abgekühlt ist.	Nach Verschwinden der Meldung Start drücken.
ExciCut Motor überlastet.	Warten Sie bis der Motor abgekühlt ist.	Nach Verschwinden der Meldung Start drücken.
Schutzhaube offen.	Sicherheitsverriegelung ist nicht eingerastet.	Schutzhaube erneut schließen.
Trennmotor blockiert.	Trennarm ist eventuell durch ein Hindernis blockiert oder der Trennmotor kann die festgefressene Trennscheibe nicht mehr bewegen.	Bevor Sie wieder Start drücken, beseitigen Sie zuerst das Hindernis oder ziehen Sie die Trennscheibe aus dem Werkstück.
Kontakt K3 spricht nicht an.	Kontakt funktioniert nicht.	Starten Sie erneut. Falls die Meldung bleibt, bitte den Struers Kundendienst anrufen.
Kontakt K4 spricht nicht an.	Kontakt funktioniert nicht.	Starten Sie die Maschine erneut mit den Tasten Start/Stop. Alternativ können Sie einen Neustart mit dem Hauptschalter versuchen. Falls die Meldung bleibt, bitte den Struers Kundendienst anrufen.
Fehler des Stufenmotors oder Kodierfehler.	Exotom-150 kann die Suche nach dem Referenzpunkt nicht beenden.	Starten Sie die Maschine erneut mit dem Hauptschalter. Falls die Meldung bleibt, bitte den Struers Kundendienst anrufen.
Referenzsensor spricht nicht an.	Suche nach dem Referenzpunkt kann nicht ausgeführt werden.	Prüfen Sie nach, ob der Trennarm blockiert ist. Starten Sie die Maschine erneut mit dem Hauptschalter. Falls die Meldung bleibt, bitte den Struers Kundendienst anrufen.
Stufenmotor möglicherweise blockiert.	Trennarm kann sich wahrscheinlich wegen eines Hindernisses nicht bewegen.	Beseitigen Sie das Hindernis. Falls die Meldung bleibt, bitte den Struers Kundendienst anrufen.
AxioCut Motor blockiert.	Trennarm kann sich wahrscheinlich wegen eines Hindernisses nicht bewegen oder der AxioCut Motor kann die festgefressene Trennscheibe nicht mehr bewegen.	Bevor Sie erneut starten, beseitigen Sie das Hindernis oder ziehen Sie die Trennscheibe aus dem Werkstück.

Exotom-150
Gebrauchsanweisung

Betriebsstörung	Erklärung	Maßnahme
Sicherheitsverriegelung der Schutzhaube öffnet nicht.		Starten Sie die Maschine mit den Tasten Start/Stop erneut, oder versuchen Sie den Neustart mit dem Hauptschalter.
Trennmotor stoppt nicht.		Schalten Sie die Maschine mit dem Hauptschalter aus. Rufen Sie bitte den Struers Kundendienst an.
Kontakt K3 nicht deaktivierbar.	Steuerungsfehler oder unzureichende Netzspannung.	
Kontakt K4 nicht deaktivierbar.	Steuerungsfehler oder unzureichende Netzspannung.	
Fehler des Sicherheitsrelais beim Trennen.		
Kraftsystem nicht geeicht.	Meßsystem der Kraft ist nicht geeicht.	
Serielle Schnittstelle gestört.	Kein Kontakt zwischen Maschine und Steuerungseinheit.	
Nennspannung des Motors undefiniert.	Beim Aufstellen der Maschine wurde die Motorspannung nicht angegeben.	
Programmversion stimmt nicht.	Konflikt zwischen der Maschinensoftware und der Steuerungseinheit.	
Treiberfehler des AxioCut Motors.	Beim Einschalten der Maschine wird der AxioCut Motor in Gang gesetzt.	

5. Wartung

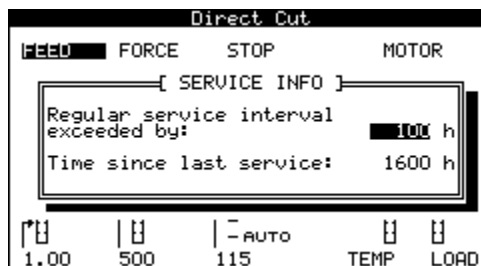
Service Information

Struers empfiehlt immer nach Intervallen von je 1500 Betriebsstunden eine normale Wartung durchzuführen. Die Information über die Gesamtstunden und die Betriebsstunden seit dem letzten Service erscheinen auf der Anzeige wenn die Maschine gestartet wird:



Nach 1,000 Betriebsstunden scheint eine Nachricht auf um den Benutzer zu erinnern, dass ein Termin für die Wartung gemacht werden soll.

Sind die 1,500 Betriebsstunden überschritten erscheint eine Anzeige um den Benutzer darauf aufmerksam zu machen, dass das empfohlene Betriebsstundenintervall für den Service überschritten wurde.



- Für die Wartung des Geräts wenden Sie sich bitte an einen Struers Serviceingenieur.

Wartung des Trenntischs

Die Schienen aus rostfreiem Stahl, die den Trenntisch bilden, müssen bei Beschädigung oder Abnutzung ausgewechselt werden. Wenn die Maschine unbenutzt ist, sollte die Schutzhaube offen stehen, damit die Feuchtigkeit aus der Trennkammer und Trenntisch entweichen kann.

Wartung der Trennscheiben

*Aufbewahren von
bakelitgebundenen Al_2O_3
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 folgender Hinweise ab:

Mechanische Überlastung und Hitzeeinwirkung sind strikt zu vermeiden.

Die Trennscheiben sind an einem trockenen Aufbewahrungs-ort 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.

Benutzen Sie zum Reinigen normale Spülmittel.

Wartung der Schnellspannvorrichtung

Wichtig!

Es wird empfohlen die Schnellspannvorrichtungen und vertikalen Spannsysteme regelmässig gründlich zu reinigen und zu schmieren.

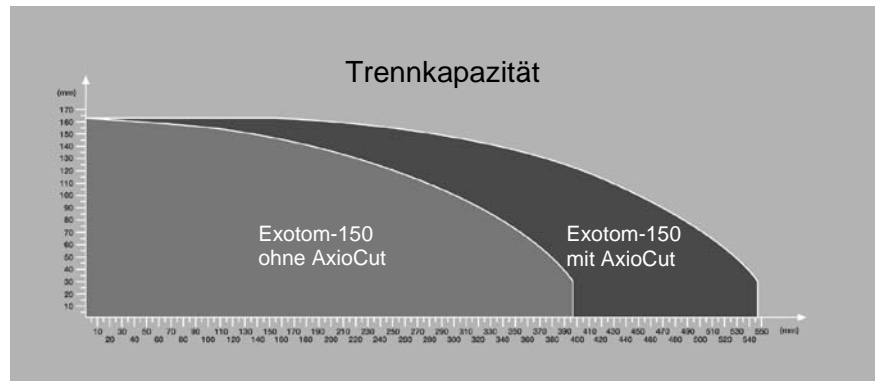
6. Technische Daten

Gegenstand		Spezifizierung	
		Metrisch/ International	US
TRENNSPEZIFIZIERUNGEN			
Maximale Abmessungen Werkstück	Höhe Breite Tiefe	250 mm 650 mm 550 mm	10" 25,6" 20"
Maximale Trennkapazität <i>Beachten Sie bitte das unten gezeigte Trenndiagramm</i>	Maximaler Trenndurchmesser <i>Maximalgröße der Trennung; (bei AxioCut Option)</i> Höhe Tiefe	160 mm 100 mm (100 mm) 300 mm (450 mm)	6,3" 3,9" (3,9") 11,8" (17,7")
PHYSISCHE SPEZIFIKATIONEN			
Trennmotor	Trennmotor Trennleistung konstant [S1] Trennleistung intermittierend [S3] Maximale Leistung	7,5 – 9,0 kW 10,9 – 13,0 kW 15 – 18 kW	10 - 12 HP 14 - 17 HP 20 – 24 HP
Trennscheibe	Durchmesser x Dicke x Mittelbohrung Drehgeschwindigkeit (Leerlauf)	432 x 3 x 32 mm 1950 U/min	17 x 0,12 x 1,26" 1950 rpm
Positionierung und Vorschub	Positionierungsbereich der Trennscheibe Max. Positionierungsgeschwindigkeit Bereich der Vorschubgeschwindigkeit (einstellbar in Stufen von) Trennkraft	0 – 250 mm 60 mm/s 0,05 – 5 mm/s (0,05mm/s) 50-700 N	0 – 9,8" 2,4"/s 0,002 – 0,2"/s (0,002"/s) 10-150 lbf
Trenntisch	Breite Länge T-Nuten	855 mm 550 mm 12 mm	33,6" 21,6" 0,48"
Abmessungen und Gewicht	Höhe (Schutzhaube geschlossen/offen) Breite (ohne/mit Steuerungseinheit) Tiefe Gewicht	1756/2300 mm 1050/1350 mm 1500 mm 820 kg	69/90,5" 41,3"/53,1 59,1" 1810 lbs
Absaugsystem	Durchmesser des Verbindungsschlauchs Empfohlene Kapazität: bei 0 mm Wassersäule.	80 mm 350 m ³ / Std	3¼" 12360 ft ³ / Std

Exotom-150
Gebrauchsanweisung

Gegenstand	Spezifizierung					
Elektrische Daten	Spannung / Frequenz:	Trennleistung		Maximalleistung	Nennlast	Maximal-last
		konstant [S1]	intermittent [S3, 15%]			
	3 x 200 V / 50 Hz	7,5 kW	10,5 kW	15 kW	36 A	69 A
	3 x 200-210 V / 60 Hz	7,5 kW	10,5 kW	15 kW	35 A	67 A
	3 x 220-230 V / 50 Hz	7,5 kW	10,5 kW	15 kW	31 A	60 A
	3 x 220-240 V / 60 Hz	7,5 kW	10,5 kW	15 kW	29 A	55 A
	3 x 380-415 V / 50 Hz	7,5 kW	10,5 kW	15 kW	18 A	34 A
	3 x 380-415 V / 60 Hz	7,5 kW	10,5 kW	15 kW	17 A	32 A
3 x 460-480 V / 60 Hz	9,0 kW	12,6 kW	18 kW	18 A	34 A	
<i>Empfohlene Anschluss-kabel</i>	Spannung / Frequenz:	Min. Sich.	Minimum Kabelgrösse bei min. Sicherung	Max. Sich.	Minimum Kabelgrösse bei max. Sicherung	
	3 x 200 V / 50 Hz	80 A	3x6,0mm ² + ERDE	80 A	3x6,0mm ² + ERDE	
	3 x 200-210 V / 60 Hz	80 A	3xAWG6 + ERDE	80 A	3xAWG6 + ERDE	
	3 x 220-230 V / 50 Hz	80 A	3x6,0mm ² + ERDE	80 A	3x6,0mm ² + ERDE	
	3 x 220-240 V / 60 Hz	80 A	3xAWG6 + ERDE	80 A	3xAWG6 + ERDE	
	3 x 380-415 V / 50 Hz	32 A	3x2,5mm ² + ERDE	50 A	3x4,0mm ² + ERDE	
	3 x 380-415 V / 60 Hz	30 A	3xAWG10 + ERDE	50 A	3xAWG10 + ERDE	
	3 x 460-480 V / 60 Hz	30 A	3xAWG10 + ERDE	50 A	3xAWG10 + ERDE	
Wichtig: Örtliche Vorschriften können die Empfehlungen für Anschlusskabel ausser Kraft setzen. Falls notwendig setzen Sie sich mit einem qualifizierten Elektriker in Verbindung um die richtige Lösung für Ihre Installation zu finden.						
<i>Fehlerstrom-Schutzschalter</i>	Type A, 30 mA (oder höher) wird empfohlen					
EU Vorschriften	Bitte sehen Sie die Konformitätserklärung					
Umwelt	Geräuschpegel		Etwa 78 dB(A) im Leerlauf, gemessen im Abstand von 1,0 m / 39,4" von der Maschine,			
	Umgebungs-temperatur		5 - 40°C / 41 - 104°F			
	Feuchtigkeit		0 - 95% relative Feuchte nicht kondensierend			

Trennkapazität



Das Diagramm zeigt die theoretisch mögliche Trennkapazität unter folgenden Voraussetzungen:

- Neue Trennscheibe.
- Werkstück liegt direkt auf dem Trenntisch auf, mit Überstand falls erforderlich.
- Anwendung vertikaler Einspannung.

Die tatsächliche Trennkapazität hängt vom Material des Werkstücks, der verwendeten Trennscheibe und der Spanntechnik ab.

Schnellinformation

Werkstück einspannen

- Legen Sie das Werkstück auf der rechten Seite des Trenntisch zwischen Anschlag und Spannbacke.
- Schieben Sie die Spannbacke bis an das Werkstück und schließen Sie die Schnellspannvorrichtung mit dem Griff.

Trennvorgang starten

- Trennscheibe positionieren.
- Schutzhaube schließen.
- START ◊ drücken.
Trennscheibe beginnt zu rotieren und das Kühlwasser fließt.

Trennvorgang stoppen

Autostopp

- Im Trennmenü den STOP Parameter am unteren Ende des STOP-Balkens auf AUTO stellen.

Stopp von Hand

- STOP ⊗ drücken und der Trennvorgang wird gestoppt. Die Trennscheibe hört auf zu rotieren und das Kühlwasser fließt nicht mehr.

Trennparameter einstellen

- Im Trennmenü mit dem Multifunktions-Knopf die einzelnen Trennparameter einstellen.

Trennscheibe wechseln

- Schutzvorrichtung der Trennscheibe zur Seite schieben.
- Drehen Sie die Trennscheibe bei gedrücktem Arretierungsknopf so lange, bis die Wellenverriegelung klickend einrastet.
- Schrauben Sie die Wellenmutter mit dem Gabelschlüssel ab (30mm).
- Nehmen Sie Flansch und Trennscheibe von der Welle ab.
- Montieren Sie die neue Trennscheibe.
- Montieren Sie Flansch und Mutter wieder auf die Welle. Ziehen Sie die Mutter sorgfältig an.

Trennkammer reinigen

- Richten Sie den Reinigungsschlauch auf den Boden der Trennkammer.
- Drücken Sie auf den hinteren Teil der Reinigungsdüse um das Wasser einzuschalten.
- Reinigen Sie die Trennkammer gründlich.
- Lassen Sie den Knopf auf dem hinteren Teil der Reinigungsdüse los und stecken den Schlauch wieder in seine Halterung. Die Pumpe der Umlaufkühleinheit schaltet dann aus.

Deutsch

Konformitätserklärung

Hersteller

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

erklärt hiermit, dass

Produktname: Exotom-150 Art. Nr.: 05046847, 05046835, 05046836, 05046846 Maschinenart: Trenngerät Typen Nr.: 504

konform ist mit allen folgenden relevanten Bestimmungen:

Maschinen-Richtlinie
2006/42/EG in Übereinstimmung mit folgenden Standard(s):
 EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015,
 EN ISO 13850:2008, EN 60204-1:2006/AC:2010.

und übereinstimmt mit der:

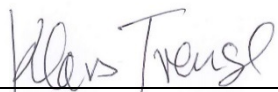
EMV-Richtlinie
2014/30/EU in Übereinstimmung mit folgenden Standard(s):
 EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007/A1:2011

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

Ergänzende Information

Das Gerät entspricht den folgenden Standards:
 UL508A, UL508, IEC 60204-1, 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

Austellungsdatum:
 05.10.2017

Doc. nr.: 15047901
 Rev.: A



Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Denmark

Exotom-150



Spare Parts and Diagrams

Manual No.: 15047001

Date of Release 01.€ .201G



Exotom-150
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 Manual may only be used in connection with Struers equipment covered by the Instruction Manual.

Service Manuals: Struers Service Manual 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 201G

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

Spare Parts and Diagrams

Table of contents

Drawing

Exotom-150

Drawings

Exotom-150, complete	15040901J
Chassis, complete.....	15040903J
Pump, assembly	15040009F
Chassis, assembly.....	15040905M
Wire drum, assembly	15040013C
Counter weight, assembly.....	15040972B
Cutting wheel guard.....	15040970H
Shock absorber, complete	15040078B
X-Cutting table, complete.....	15040910H
Cutting table, complete	15040911F
Long-cut kit, complete.....	15040040E
Fixed rod	15040041B
Long-cut motor.....	15040044A
ExiCut motor	15040046D
High power electrical assembly.....	15040011D
Protection Guard, complete	15040950I
Lamp, complete.....	15040048A
Tilting frame, assembly	15040025B
Quick Clamping Tool for 12mm T-slots, Left	15870050J
Quick Clamping Tool for 12mm T-slots, Right	15870053J
Stopper for 12mm T-slots, Left	15870051D
Stopper for 12mm T-slots, Right	15870055D

*Exotom-150
Spare Parts and Diagrams*

Diagrams

Exotom-100/-150 Block Diagram	15043050A
Exotom-150 Block Diagram.....	15043060A
Exotom-150, Control voltage diagram (5 pages).....	15043115B
Exotom-150, Main supply circuit	15043105C
Exotom-100/-150, Control panel	15043200C
Exotom-100/-150, Machine control board, A1 Power supply (8 pages)	15043210D
Exotom-100/-150, LED circuit board	15043220
Exotom-150, Wiring diagram (5 pages).....	15043451C
Primary connections on transformer AA-70951B	15043470A

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

Exotom-150
Spare Parts and Diagrams

Drawing	Spare Part list for Exotom-150		Cat no.
	Pos.		
		Transport bar w. clips	15040004
		Rough Filter	15040824
		Box nut ¾" CFV	2NG20140
		Fork Spanner 30mm	2GR00230
		Fork Spanner 13mm	2GR00213
		Filter Gasket, ¾"	2IX20410
		Flushing gun, complete	2YH70017
15040901		Exotom-150, complete	
	150	Curtain, back wall	15040315
	680	Flushing gun	2YH70017
	690	Flushing hose	2NU99012
	710	Diode laser 17-LDM	2HL60635
15040903		Chassis, complete	
	20	T1: Transformer 200-460V/ 600VA	2MT70951
	140	PCB A1, Machine control	R5043395
	390	Fuse 4.00AT Glass	2FU14200
	590	PD Eagle Belt W1792	2JT61792
	1090	Cardboard blotters 25 Pcs, ø32.5/120	381MP431
	1100	Loose Flange	R5040160
	1340	Shock Absorber, complete	15040078
15040009		Pump, assembly	
	20	Overhaul kit for impeller pump	15042901
	24	Impeller, Nitrile Rubber	2YP90014
15040905		Chassis, assembly	
	326	Snap Lock hose, complete	15040067
15040013		Wire drum, assembly	
	50-60	Bearing house, complete ø28	15042905
	100	Bearing Flange w. House PFT 25 FM	RBK40025
15040972		Counter weight, assembly	
	20	Glide guides for weight (4 pcs)	RBG00121

Exotom-150
Spare Parts and Diagrams

Spare Part list for Exotom-150

Drawing	Pos.		Cat no.
15040970		Cutting wheel guard, assembly	
	50	Wear plate for cutting wheel guard	R5040782
	51	Proximity Switch M8 (Namur)	2HQ00024
	52	Proximity Switch cover for sensor strap	15042941
	*60-70	Sensor strap w. screw	R5040792
15040078		Shock Absorber, complete	
	10-60	Shock absorber replacement	15040078
	20	Bearing ø10/16x25	2B31025
15040910		X-Cutting table, complete	
	310	EXOBN Replacement steel bands 225 mm	05046919
	320	EXOBW Replacement steel bands 564 mm	05046920
	410-460*	Bearing house PASE 15, complete with grease	RBS0019
	540	Timing Belt GT-36-5MR-09	2JT20450
<i>Remember to grease at assembly and regularly afterwards</i>			
15040911		Fixed Cutting table, complete	
	310	EXOBN Replacement steel bands 225 mm	05046919
	320	EXOBW Replacement steel bands 564 mm	05046920
	410-460*	Bearing house PASE 15, complete with grease	RBS0019
	540	Timing Belt GT-36-5MR-09	2JT20450
<i>Remember to grease at assembly and regularly afterwards</i>			
15040040		Long-cut kit, complete	
	40	Potentiometer	15043401
	100	M5, Long cut motor assembly	15040044
	120	Timing belt, GT 290 3MR09	2JT60270
15040041		Fixed rod	
	20	Vibration damper	2GS41260
	40	Joint bearing GA20	2BL20020

Exotom-150
Spare Parts and Diagrams

Drawing	Spare Part list for Exotom-150		Cat no.
	Pos.		
15040044		Long-cut Motor, M5	
	10	M5, Long cut motor assembly	15040044
15040046		Excicut Motor, M3	
	10	M3-Motor 1x230V/24W	15040167
15040011		High power electrical assembly	
F1 (3x200-240V/50-60Hz):	51	6.00 A Midget fuse 10x38 (3 pcs)	RFC10060
F1 (3x380-480V/50-60Hz):	51	4.00 A Midget fuse 10x38 (3 pcs)	RFC10040
F2 (3x200-240V/50-60Hz):	52	6.00 A Midget fuse 10x38 (3 pcs)	RFC10060
F2 (3x380-480V/50-60Hz):	52	4.00 A Midget fuse 10x38 (3 pcs)	RFC10040
F3 (3x200-240V/50-60Hz):	53	6.00 A Midget fuse 10x38 (3 pcs)	RFC10060
F3 (3x380-480V/50-60Hz):	53	4.00 A Midget fuse 10x38 (3 pcs)	RFC10040
15040950		Protection Guard, complete	
	60	Bulb, PL-S 11W/41-827 Deluxe	2HG11041
	80	Lamp Glass E-150	15070057
15040048		Lamp, complete E-100	
	*60	PL-S bulb 11W/41	2HG11041
15040025		Tilting frame, assembly	
	30	Axle bearing ø40, assembly	15040008
	32	Grease Gun, female nipple Shell Albida LX	15332901
	60	Axle bearing ø35, assembly	15040007
	63	Grease Gun, female nipple Shell Albida LX	15332901
	70	Assembly kit for Tilting frame	15042916

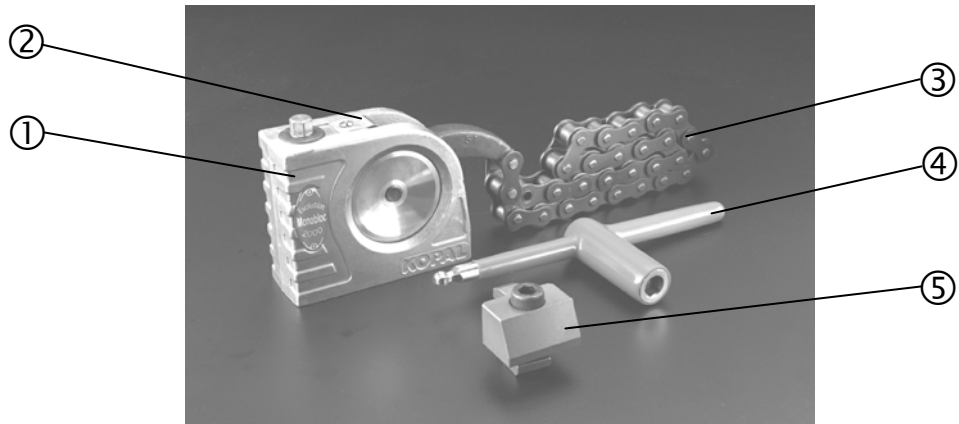
Exotom-150
Spare Parts and Diagrams

Drawing

Spare Part list for Exotom-150

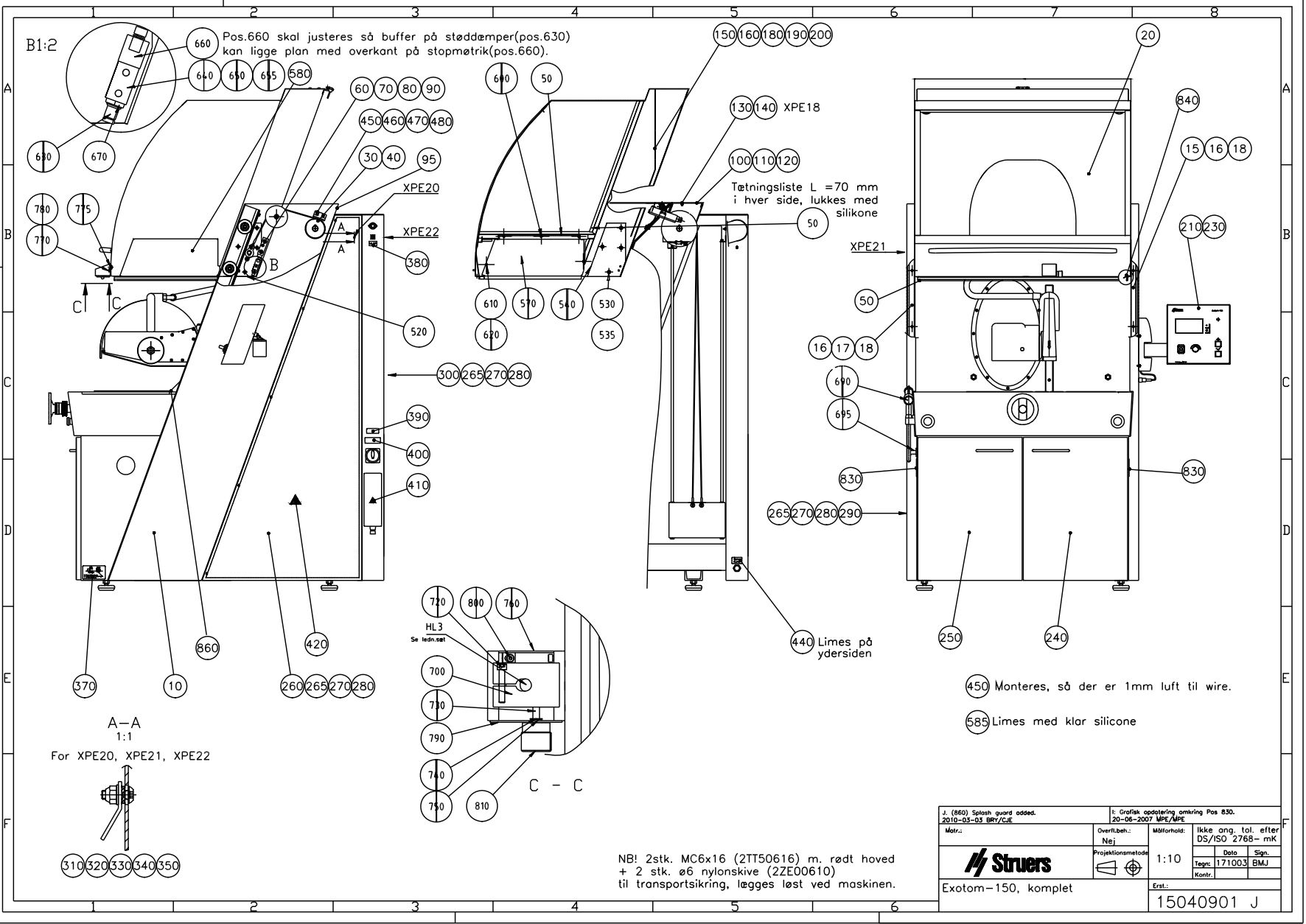
Pos.	Chain Spanner for 12 mm T-slots EXOCS	Cat no.
		05046912
1	Chain Spanner without key	2GR26910
2	Spring for EXOCS, w. screw	2GR26023
3	Chain, 500 mm	2GR26925
4	Operating key for EXOCS (12 mm T-slots)	2GR26031
5	Anchor block	2GR26930

Chain Spanner for Exotom-150



Exotom-150
Spare Parts and Diagrams

Drawing	Spare Part list for Exotom-150	Cat no.
	Pos.	
<i>15870050 TWELE</i>	Quick Clamping Tool for 12mm T-slots, assembled	
<i>15870053 TWERI</i>		
	10 Handle for Quick Clamping Tool	38MP128
	20 House Machined Left (TWELE)	15872907
	20 House Machined Right (TWERI)	15872901
	40 Clamping ring	15870126
	70 Handle	15870129
	90 Excenter, Left (TWELE)	15870191
	90 Excenter, Right (TWERI)	15870190
	100 Base Plate 12mm, Left (TWELE)	15872903
	100 Base Plate 12mm, Right (TWERI)	15872904
	110 Jaw 12mm	15870142
	130 Spring, 22x3-20	15870161
	170 Lube Nipple M6x1 DIN 71412A Zn	2GN90050
	180 Rod Seal 25x18x4.35	2IT20060
	190 T-Nut M10_12 DIN 508 A2	2TF41812
	240 Allen screw M10X25 KVAL 8.8 FZB	2TT51025
	Quick Clamping Tool Wear Kit	15872905
	40 Clamping ring	
	130 Spring, 22x3-20	
	180 Rod Seal, 25x18x4.35	
	Allen key T-handle kw=8 L=100	2GR01080
<i>15870051 TWELE</i>	Stopper for 12mm T-slots, assembled,	
<i>15870055 TWERI</i>		
	10 Base for back stop	15040834
	20 Stopper Plate	15870159
	30 T-Nut M10_12 DIN 508 A2	2TF41812
	40 Allen screw M8x20 A2 DIN912	2TR50820
	50 Allen screw M10x90 A2 DIN912	2TR51090



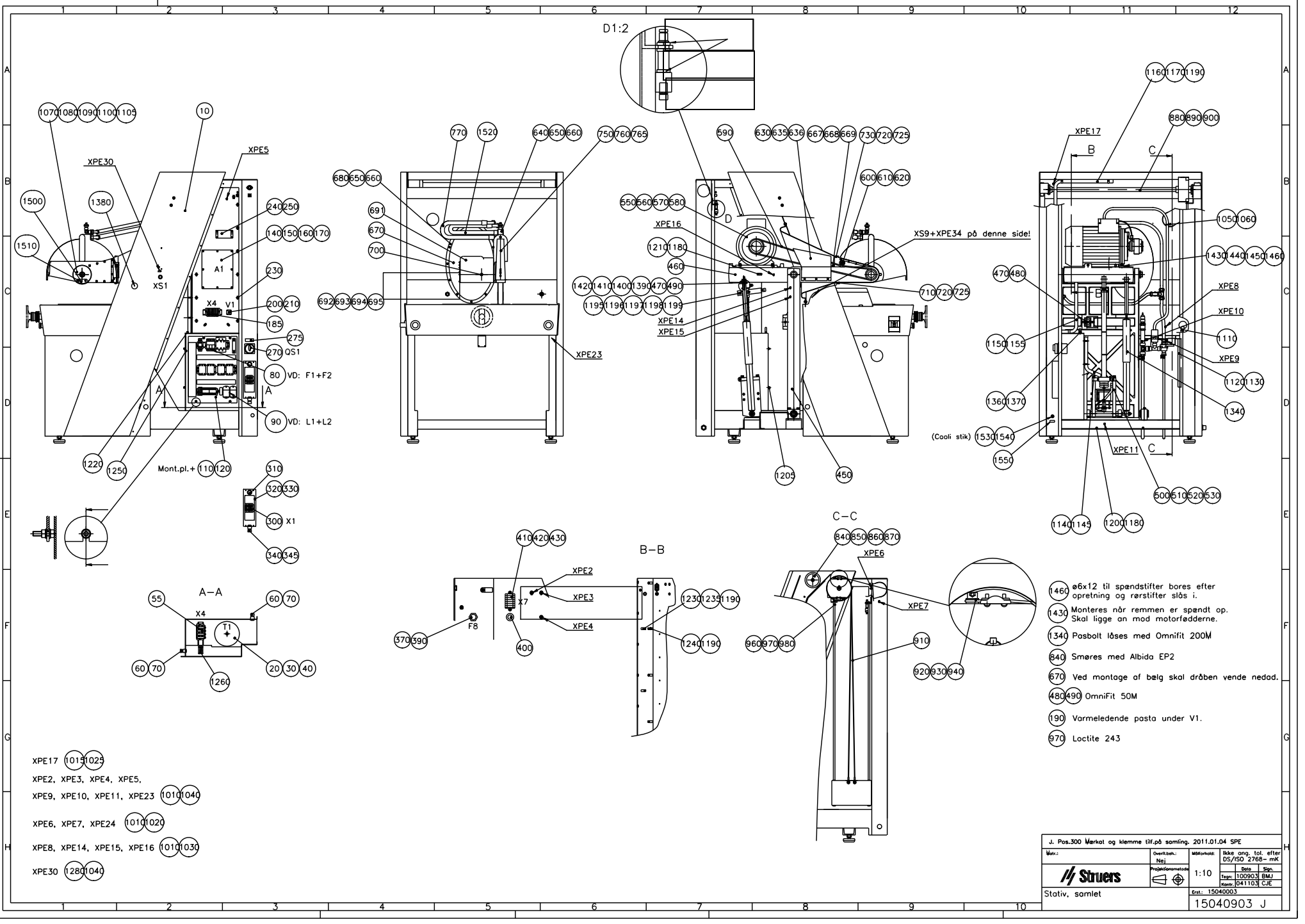
B1:2
 Pos.660 skal justeres så buffer på støddæmper(pos.630) kan ligge plan med overkant på stopmøtrik(pos.660).

Tætningssliste L = 70 mm i hver side, lukkes med silikone

450 Monteres, så der er 1mm luft til wire.
 589 Limes med klar silicone

NB! 2stk. MC6x16 (2TT50616) m. rødt hoved + 2 stk. ø6 nylon-skive (2ZE00610) til transportsikring, lægges løst ved maskinen.

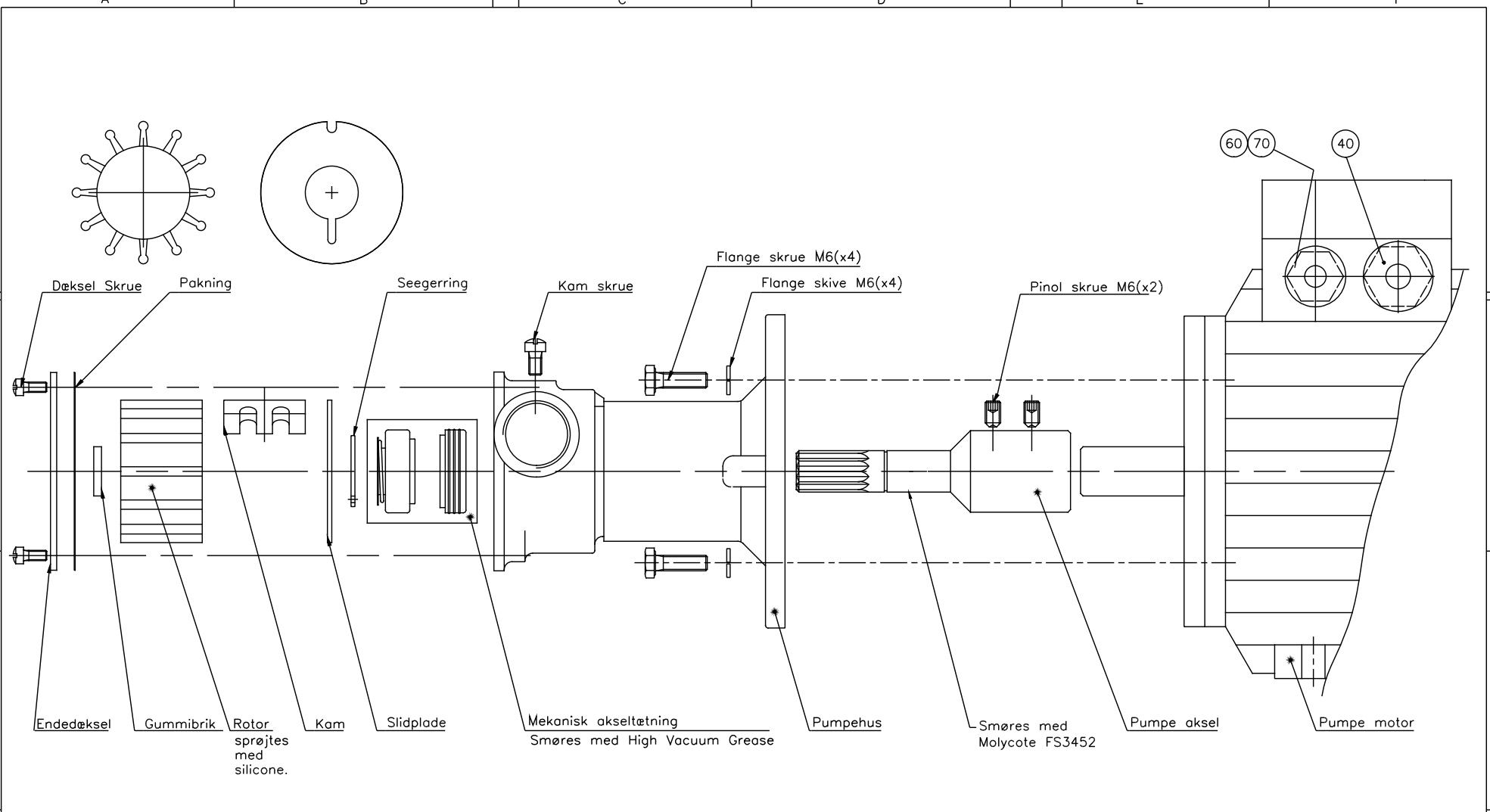
J. (860) Splash guard added. 2010-03-03 BRV/CJE		I. Grafisk opdatering omkring Pos.830. 20-06-2007 MPE/MPF	
Matr.:	Overlæbet: Nej	Målestørrelse:	Ikke ang. tal efter DS/ISO 2768 - mK
	Projektionsmetode:	1:10	Dato
			Sign.
Exotom-150, komplet	Erst.:	15040901	J



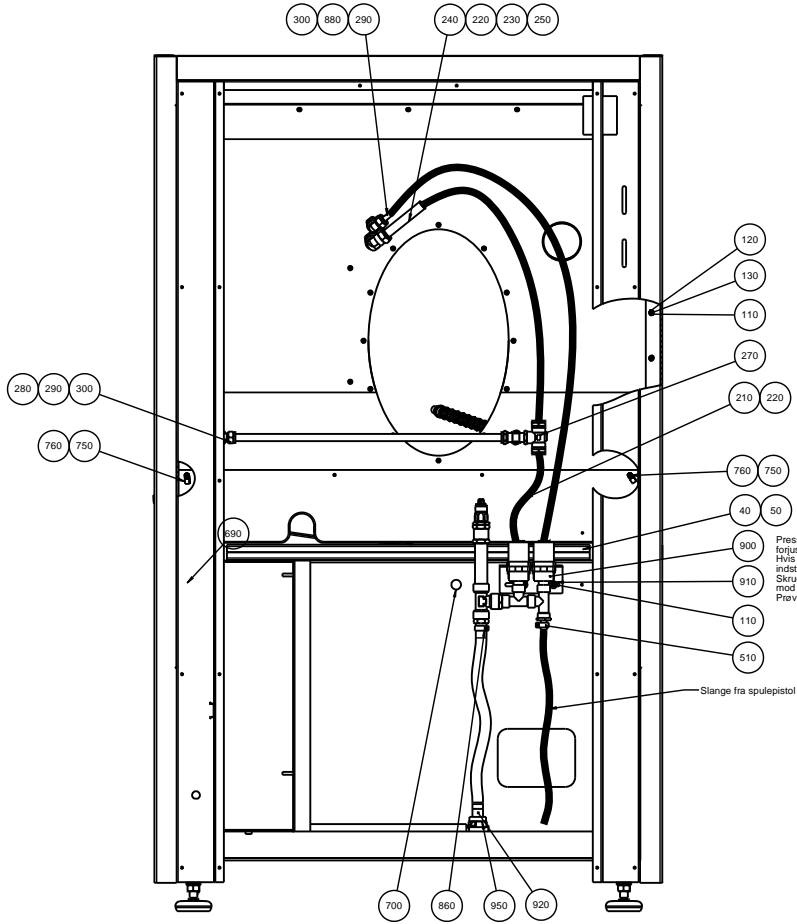
- XPE17 (101)(102)
- XPE2, XPE3, XPE4, XPE5,
- XPE9, XPE10, XPE11, XPE23 (101)(104)
- XPE6, XPE7, XPE24 (101)(102)
- XPE8, XPE14, XPE15, XPE16 (101)(103)
- XPE30 (128)(104)

- (146) ø6x12 til spændstifter bores efter opretning og rørstifter slås i.
- (143) Monteres når remmen er spændt op. Skal ligge an mod motorlædderne.
- (134) Pasbolt løses med Ornifit 200M
- (64) Smøres med Albida EP2
- (67) Ved montage af bælg skal dråben vende nedad.
- (48)(49) Ornifit 50M
- (19) Varmeledende pasta under V1.
- (67) Loctite 243

J. Pos.300 Merkat og klemme til på samling, 2011.01.04 SPE			
Mærk:	Overl.bah.:	Målestok:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768 - mK
Struers	Nej	1:10	Beta Sign.
Stativ, samlet	Projektskema:	1:10	Dato: 100903 GMLJ
			Rev: 041103 CJE
			Drt.: 15040003
			15040903 J



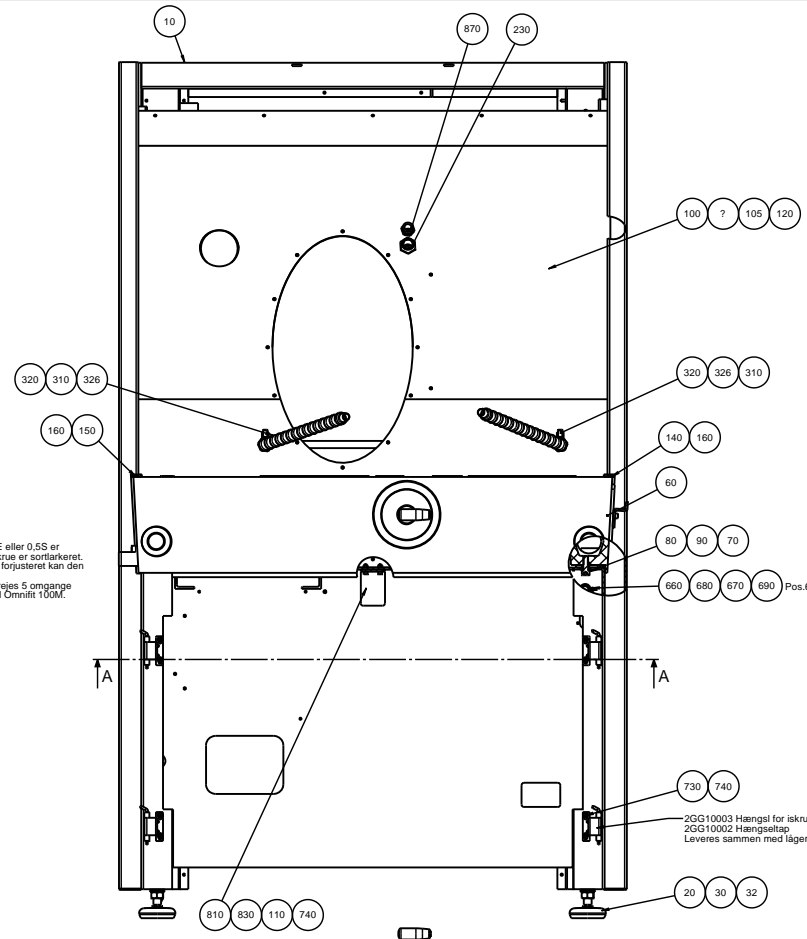
E: Pos. 50 (kontrometrik) fjernet. Dim. på forskruinger ændr. 13.09.05 BMJ/JTV			
C: Pos.30 fjernet og Pos.40: PG11-> PG16.		D: Tekst vedr. High Vacuum Grease og Molycote tilf. 14.06.2005 BMJ/JTV	
A: Pos. 30 + 40 + 50 og rotor sprøjtes m. silicone tilf. 271299 BMJ/JTV		B: Pos. 60 og 70 tilføjet 060400 BMJ/JTV	
Matr.:	Overfl.beh.: Nej	Målførhold: 1:1	Ikke ong. tol. efter DS/ISO 2768-mK
		Projektionsmetode: 	Tegn: 190499 BMJ
			Dato: 14.06.2005 Kontr.: 1111099 SOR
Pumpe, monteret			Erst.: 15040009E



Pressostater mærket 0.5E eller 0.5S er forjusteret til 0,5 bar og sikret er sortmærket. Hvis pressostaten ikke er forjusteret kan den indstilles således: Sikret skrues i bund og drejes 5 omgange mod uret. Den sikres med Omring 100M. Piezetryk: 0,3-0,6 bar.

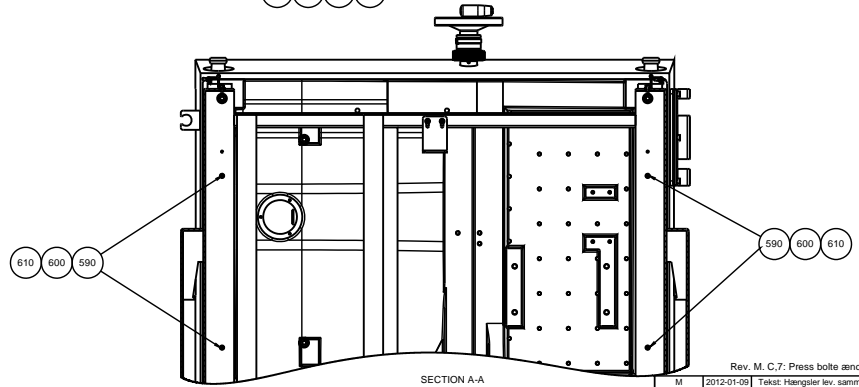
Slange fra spulepistol

140 150 *Limes* med universal silicone 510 klar.



Pos. 690 Variantdel

2GG10003 Hængsler for iskruining
2GG10002 Hængselstap
Leveres sammen med låger.

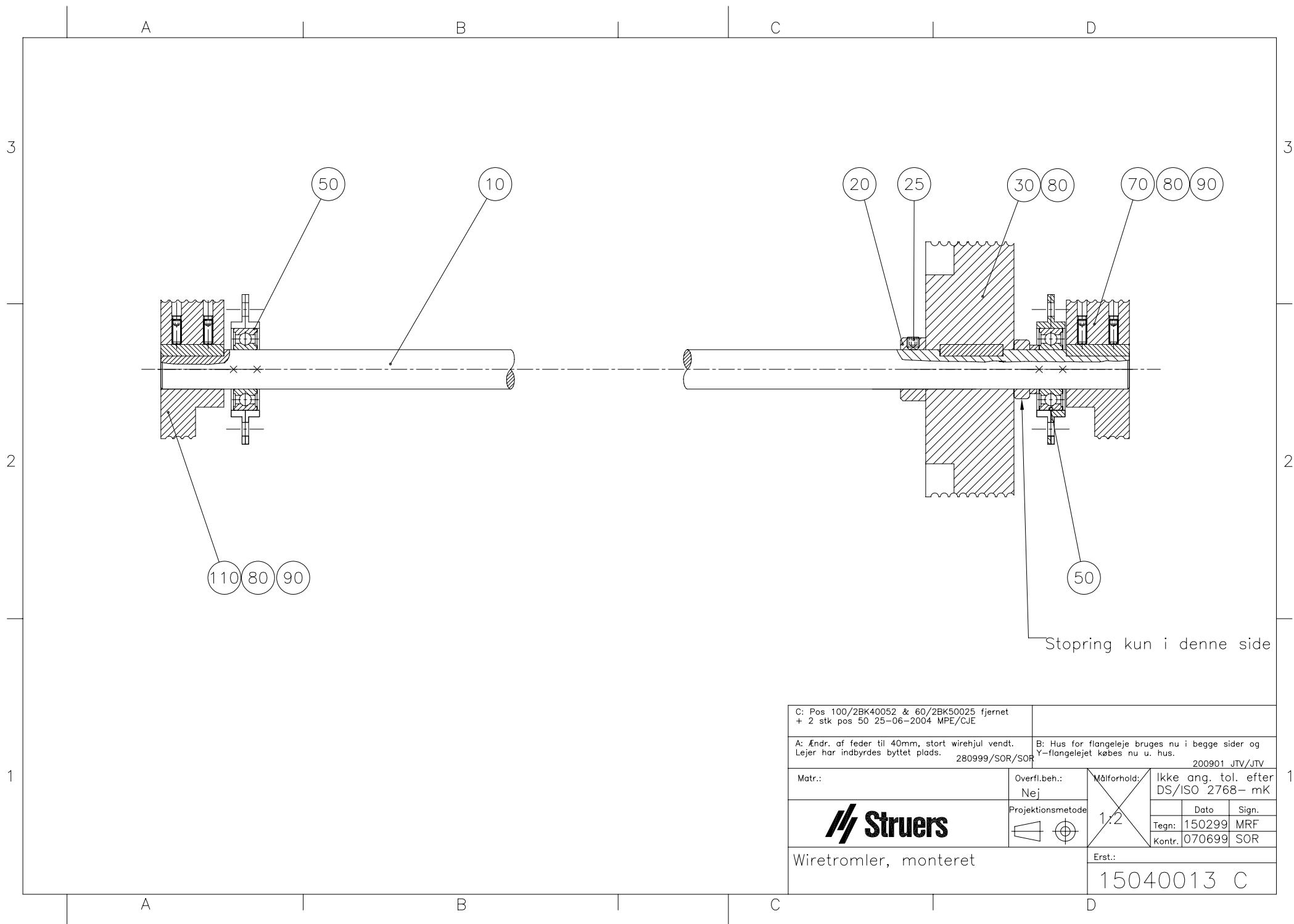


SECTION A-A

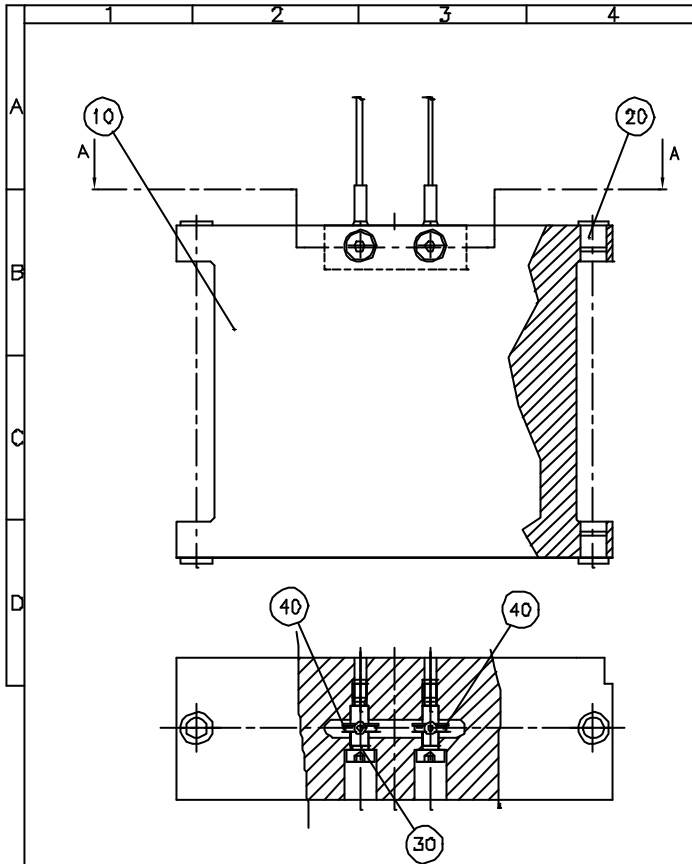
Rev. M. C.7: Press bolte ændret til skruer (pos.110,130 og 960)

M	2012-01-09	Tekst: Hængsler lev. sammen med låger blif. Se ovenfor.	BRV	2012-01-09	JTV
A	17-11-08		SPE		
Revision	Creo. date	Revision description	Draw. Int.	Appr. date	Appr. Int.
		Material:	Scale:	Form:	Tolerance: ISO 2768- Surface treat: None
		1:5	A1		
ID: 15040905		Description: Cabinet, assembled	Rev. M		

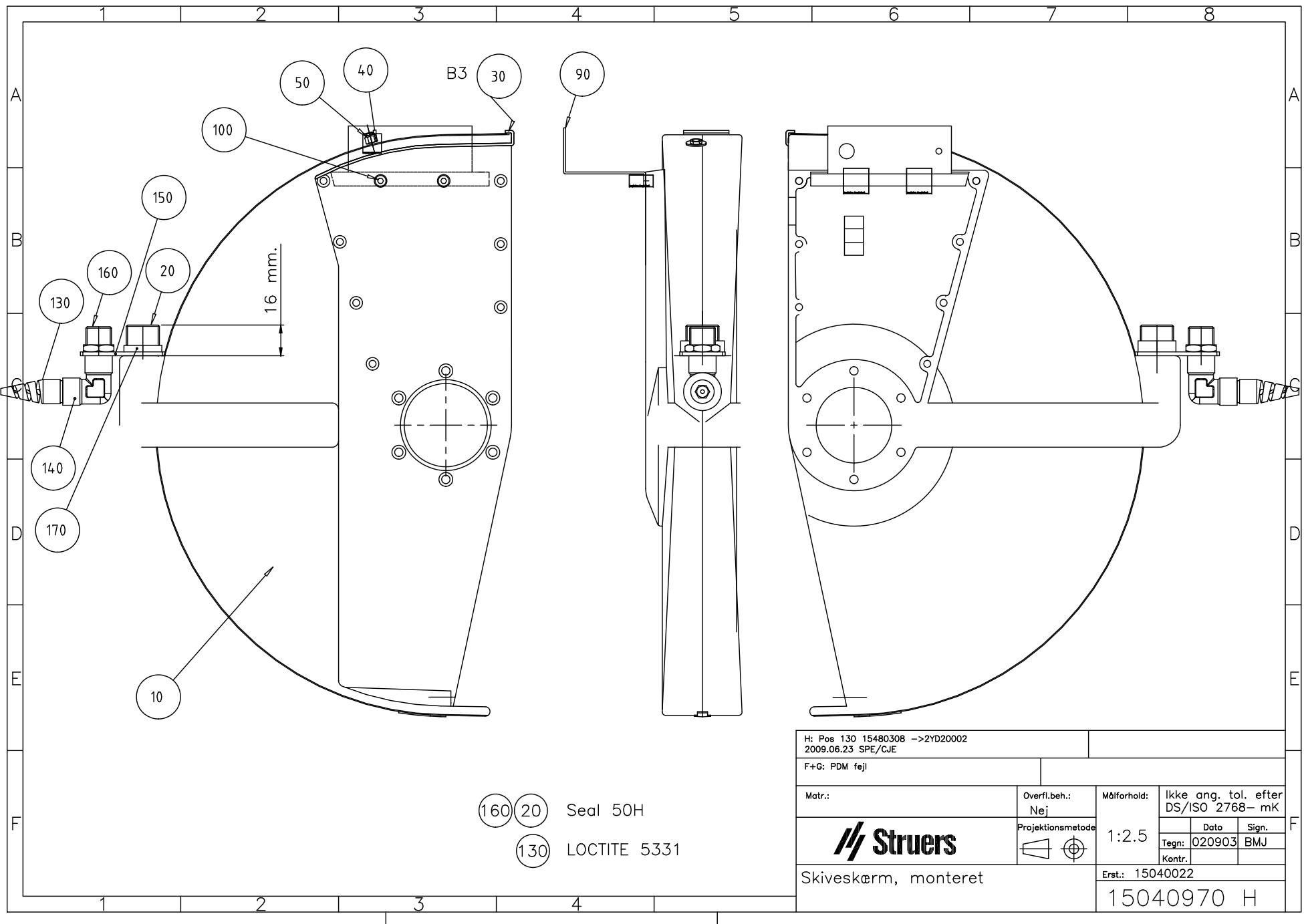




C: Pos 100/2BK40052 & 60/2BK50025 fjernet + 2 stk pos 50 25-06-2004 MPE/CJE				
A: Ændr. af feder til 40mm, stort wirehjul vendt. Lejer har indbyrdes byttet plads. 280999/SOR/SOR		B: Hus for flangeleje bruges nu i begge sider og Y-flangelejet købes nu u. hus. 200901 JTV/JTV		
Matr.:	Overfl.beh.: Nej	Målforshold: 1:2	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768- mK	
	Projektionsmetode		Dato	Sign.
			Tegn: 150299	MRF
Wiretromler, monteret		Kontr. 070699		SOR
		Erst.:		15040013 C

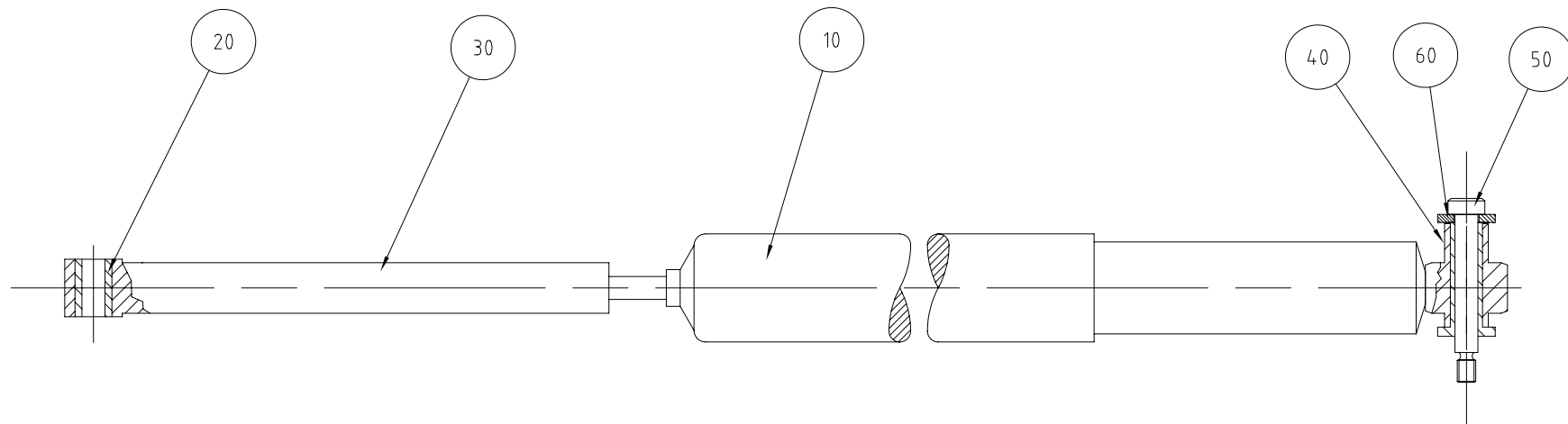


Navn	Overf. instr. Nr.	Målestok:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768- mK		
		1:2	Skala	Slæb.	
			Tegn:	030903	BNJ
			Kont.		
Lød ca. 25kg. monteret		Emne 15040014			
		15040972B			

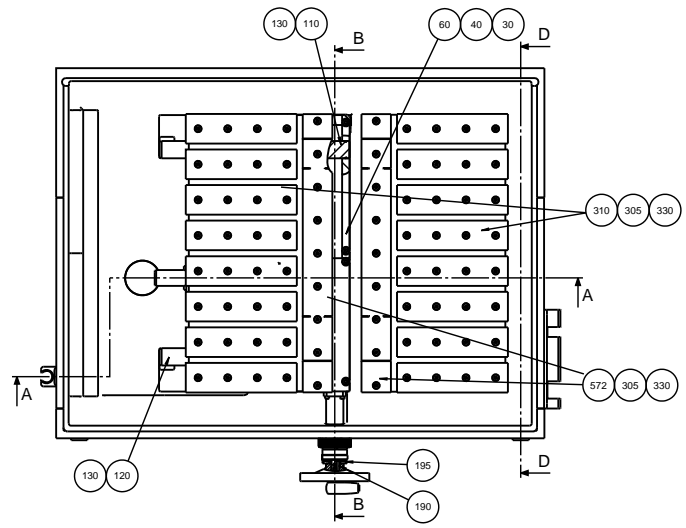
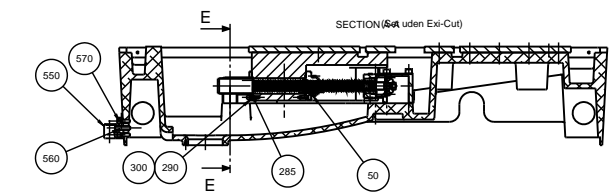
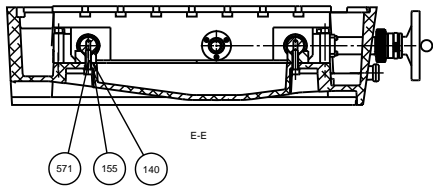
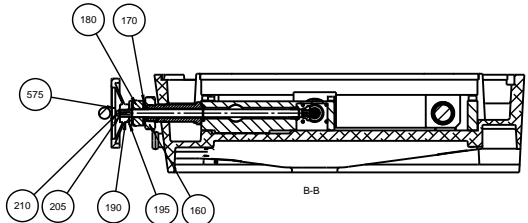
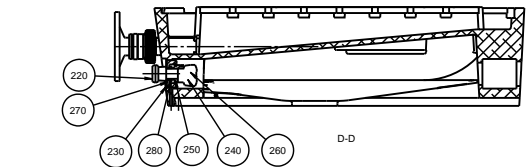


- (160) (20) Seal 50H
- (130) LOCTITE 5331

H: Pos 130 15480308 ->2YD20002 2009.06.23 SPE/CJE			
F+C: PDM fejl			
Matr.:	Overfl.beh.: Nej	Måforhold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768- mK
	Projektionsmetode 	1:2.5	Date
Tegn: 020903			BMJ
Skiveskærm, monteret		Erst.: 15040022	
		15040970 H	

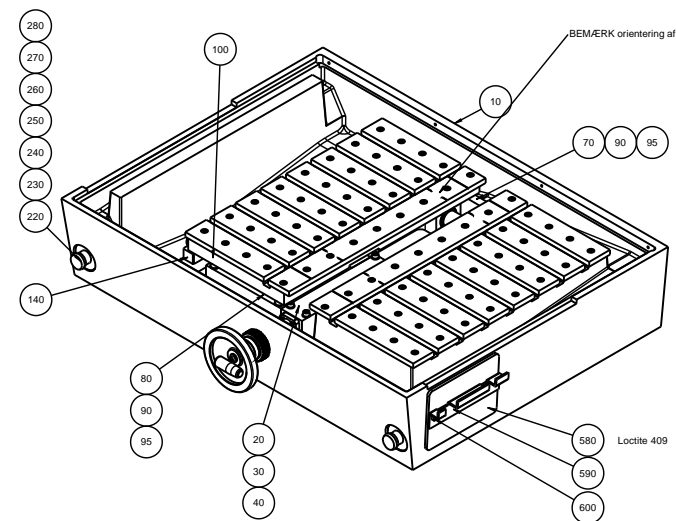
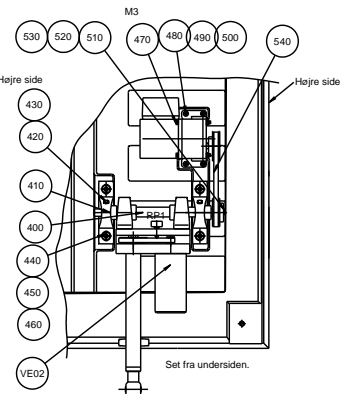
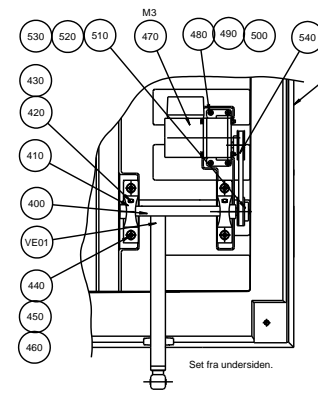


B	041104	Montage af skrue drejet 180°			BMJ/JTV
#	Date	Revision			Name
Matr.:		Overfl.beh.:	Målførhold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768- mK	
		Nej	1:2	Dato	Sign.
		Projektionsmetode		Tegn:	151002
KAYABA støddæmper, monteret		Erst.:		151002	
				Kontr. 161002 JTV	
			15040078B		



Bagside af Exotom-150 set uden Long-cut

Bagside af Exotom-150 set med Long-cut

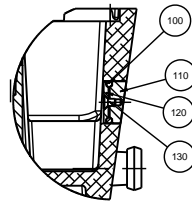
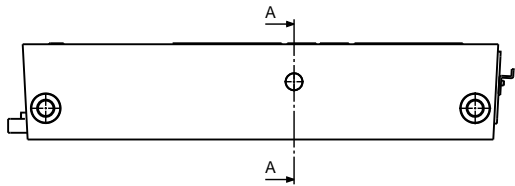


BEMÆRK orientering af T-spors plader.

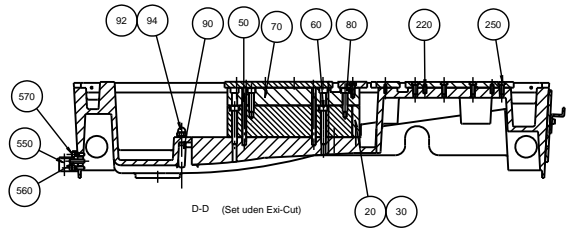
- 420 Smøres med Albida GreaseEP2
- 530 Låses med Omnifit 100M
- 90 NB! Skruhullerne i bund, tættes med klar silikone

NB! Planet sprøjtes med klar beskyttelse (TP15)
 Inden T-spor monteres.
 Skrue smøres med 785 Parting (assembly) lubricant. (2LS40725)

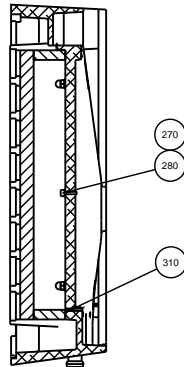
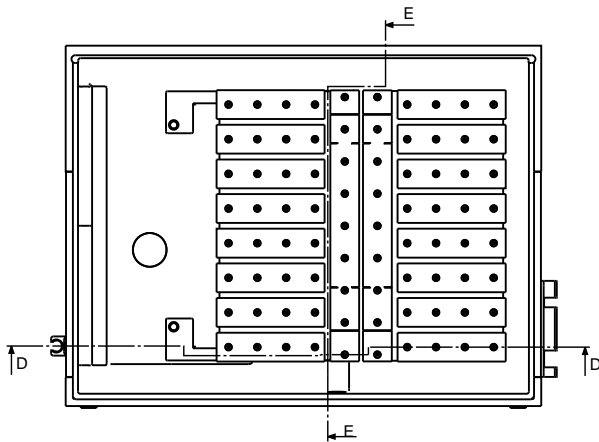
H	2009-12-07	Toolholder added	JTV	2009-12-07	JTV
A	12-11-08		SPE		
Revision	Creo date	Revision description	Draw. int.	Appr. date	Appr. int.
		Material		Scale	Format
		ID		Scale	Format
		Description		Surface treat.	Rev.
		15040910 skærepran med x bord samlet			H



A-A (1:2)



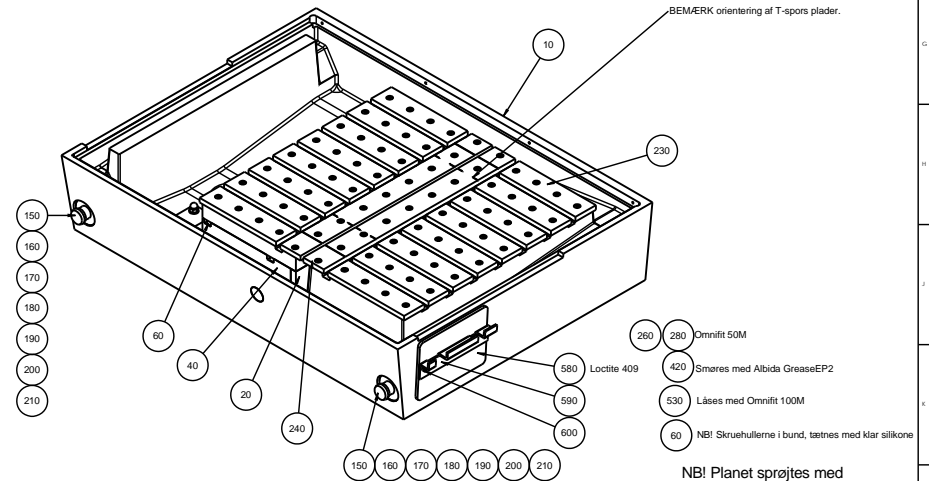
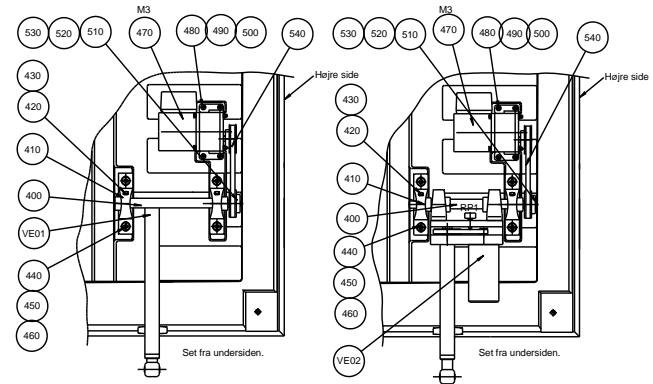
D-D (Set uden Exi-Cut)



E-E

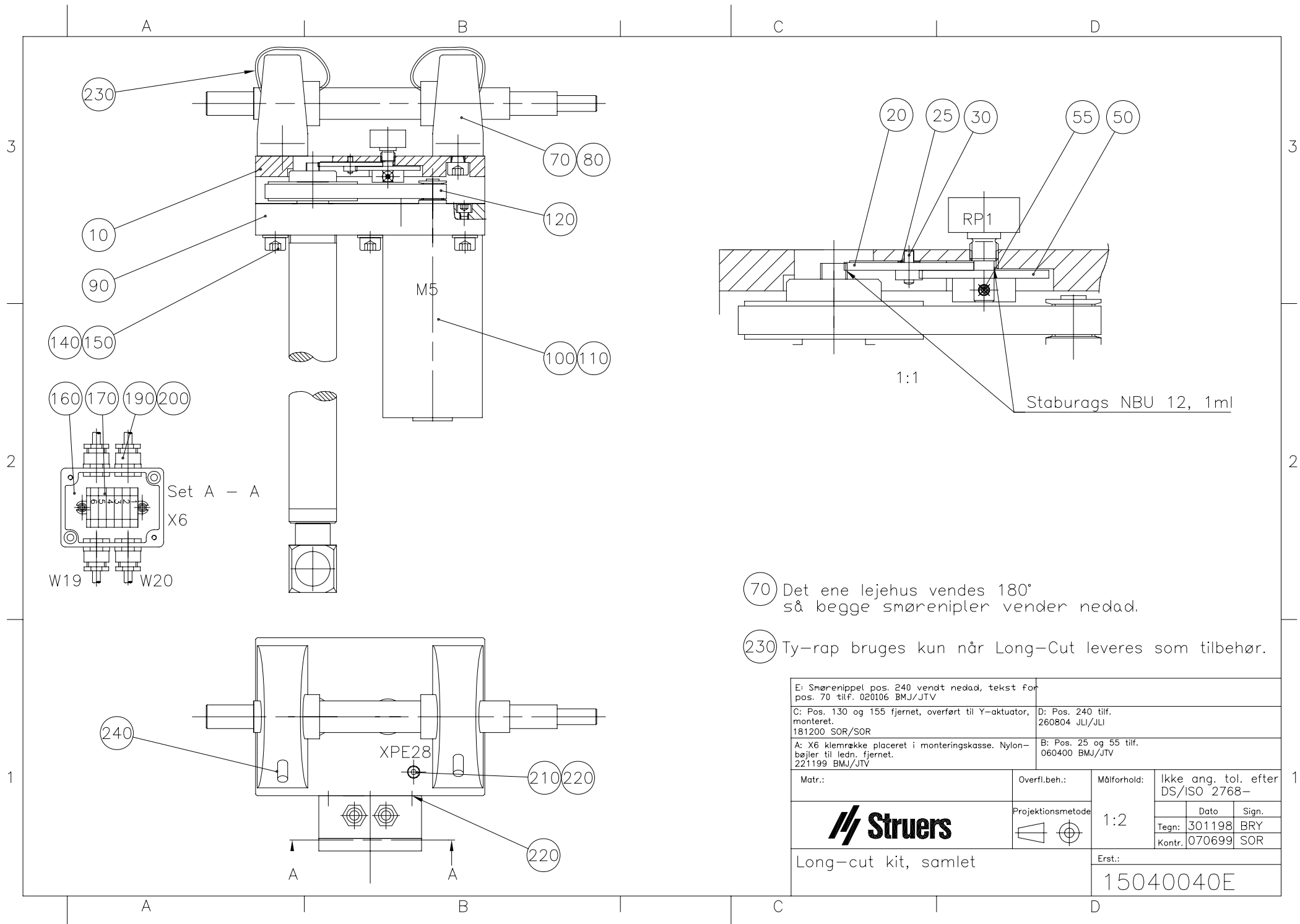
Bagside af Exotom-150 set uden Long-cut

Bagside af Exotom-150 set med Long-cut



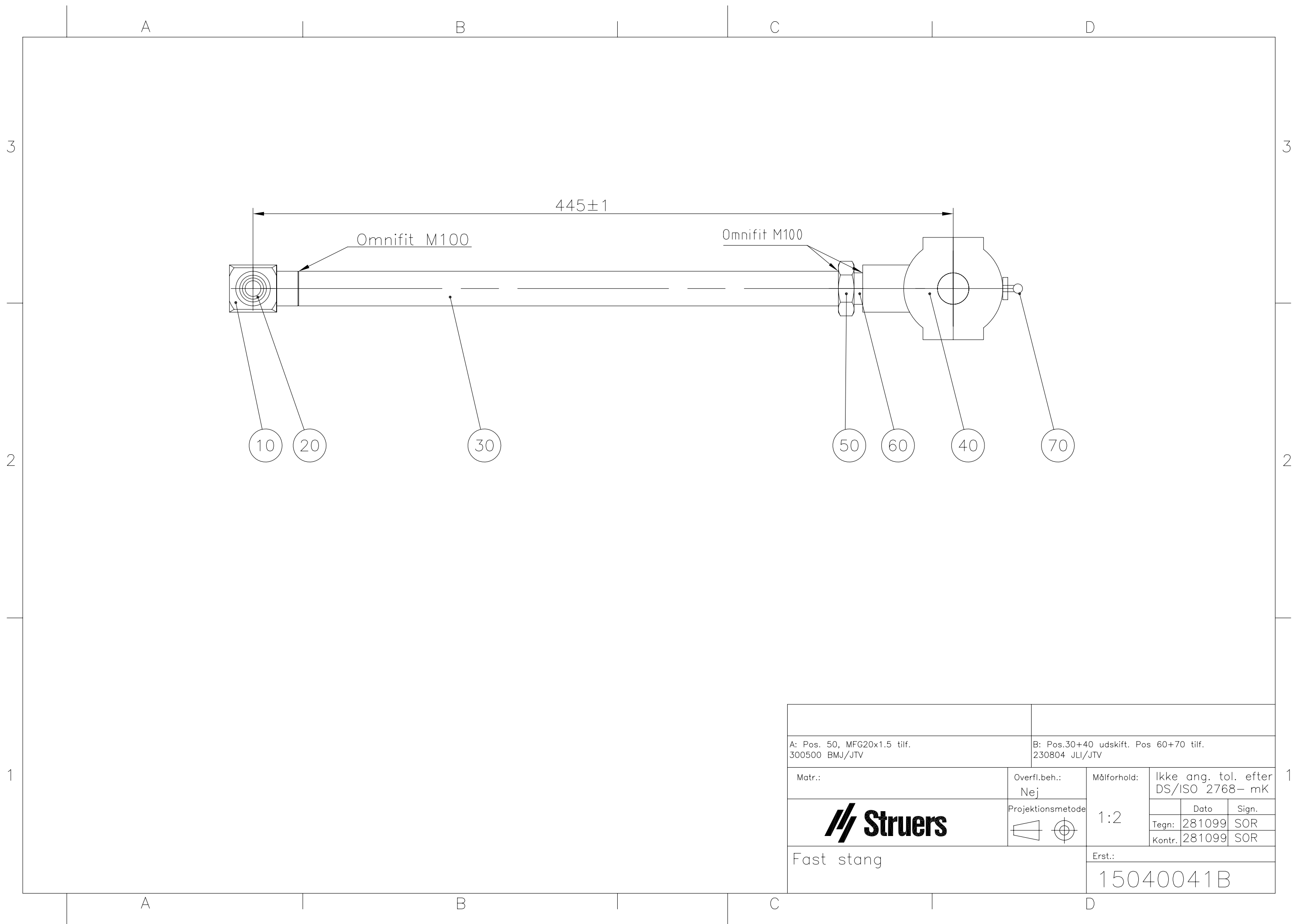
NB! Planet sprøjtes med klar beskyttelse (TP15) Inden T-spor monteres. Skruer smøres med 725 Nickel Anti Seize Compound


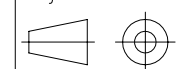
F	2009-12-07	Tool holder added	JTV	2009-12-07	JTV
A	11.06.03		CJE		
Revision	Crea. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
			Scale	Format	Tolerance: DS/ISO 2768
			1:5	A1	mK
			Surface treat:		None
15040911 skærepran med fast bord samlet					Rev
					F

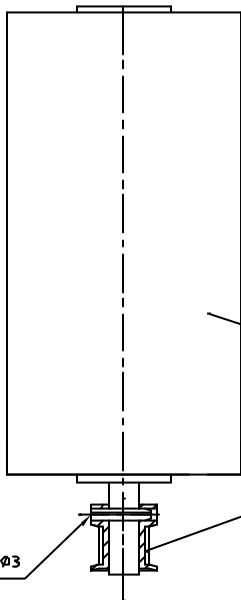
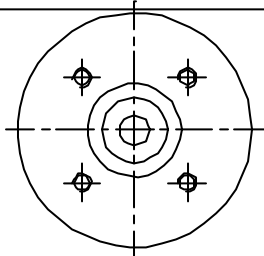


- 70 Det ene lejehus vendes 180° så begge smørenipler vender nedad.
- 230 Ty-rap bruges kun når Long-Cut leveres som tilbehør.

E: Smørenippel pos. 240 vendt nedad, tekst for pos. 70 tilf. 020106 BMJ/JTV		D: Pos. 240 tilf. 260804 JLI/JLI	
C: Pos. 130 og 155 fjernet, overført til Y-aktuator, monteret. 181200 SOR/SOR		B: Pos. 25 og 55 tilf. 060400 BMJ/JTV	
A: X6 klemrække placeret i monteringskasse. Nylon-bøjler til ledn. fjernet. 221199 BMJ/JTV		Matr.:	
		Overfl.beh.:	Målforhold: Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-
		Projektionsmetode:	1:2
Long-cut kit, samlet		Erst.:	15040040E



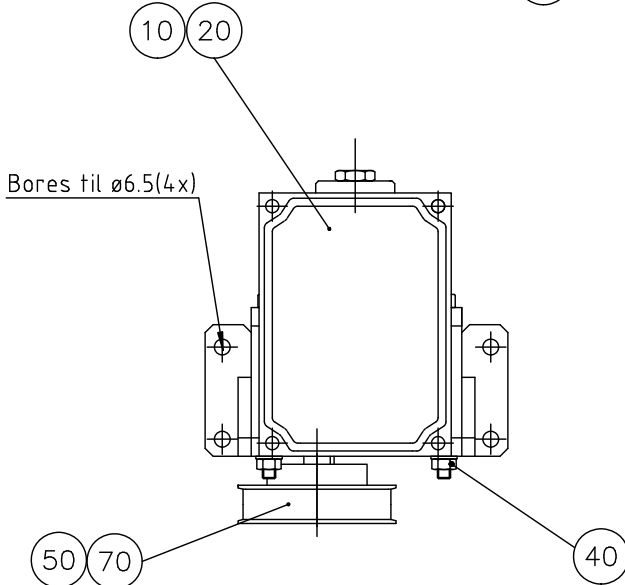
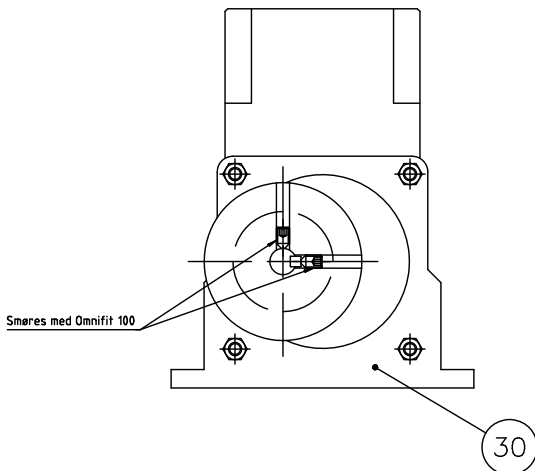
A: Pos. 50, MFG20x1.5 tilf. 300500 BMJ/JTV		B: Pos.30+40 udskift. Pos 60+70 tilf. 230804 JLI/JTV	
Matr.:	Overfl.beh.: Nej	Målforhold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768- mK
	Projektionsmetode	1:2	Dato
			Sign.
			Tegn: 281099 SOR
Fast stang		Kontr. 281099 SOR	Erst.:
			15040041B



borelære 150415D1

Bores igennem $\varnothing 3$

	Matr.:	Overl. betegn.:	Målførhold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-		
		Projektskema/betegn.	1:1	Date:	Sign.	
				Tegnet:	271198	BRV
	Long-cut motor, monteret			Kontrollert:	070898	SCR
Ac Mønstret -> Borelære 150415 1.31.2008 BMA/STV			Emne: 15040044A			



D: Indf. M5 pinols. samt smøring med omnifit 100. 2B0602 HEN

C: M5 pinolskrue erstatter M3 pinolskrue. 200602 HEN

B: Motor og gear rettet til på tegn. 201101 MNK/JTV

A: Bores til ø6.5(4x) tilf. Ny type klemkasse. 050400 BMJ/JTV

Matr.:

Struers

M3 Excicut motor, monteret

Overfl.beh.:

Projektionsmetode

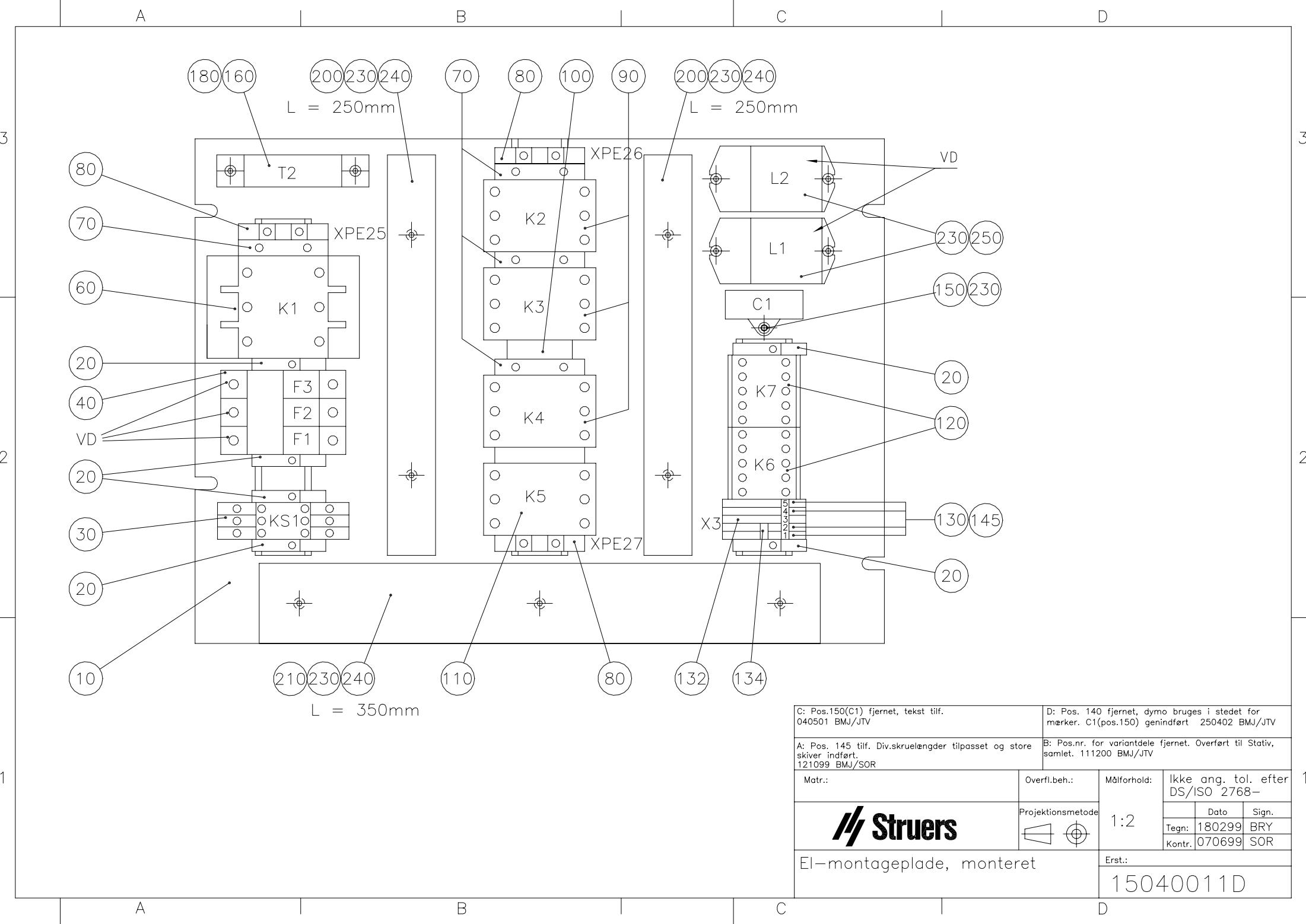
Målforhold:

1:2

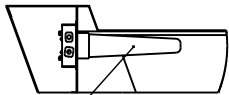
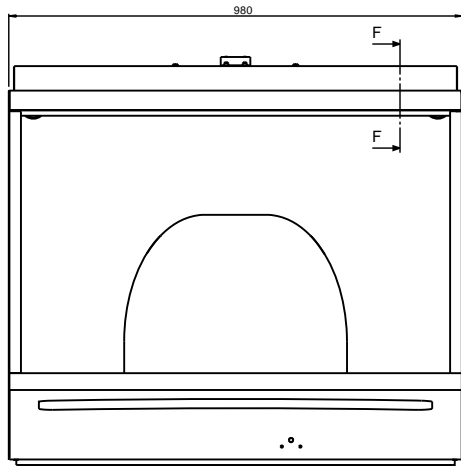
Erst.:

15040046D

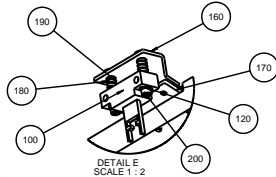
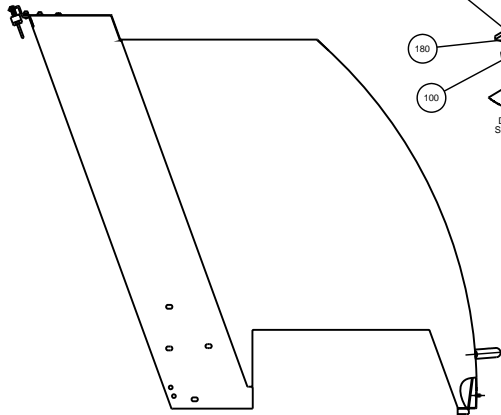
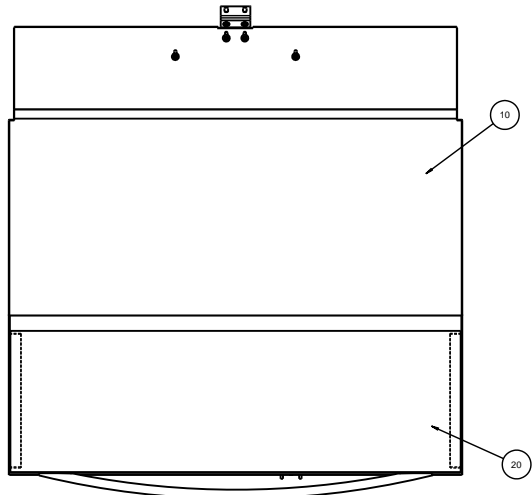
Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-		
	Dato	Sign.
Tegn:	261198	BRY
Kontr.:	070699	SOR



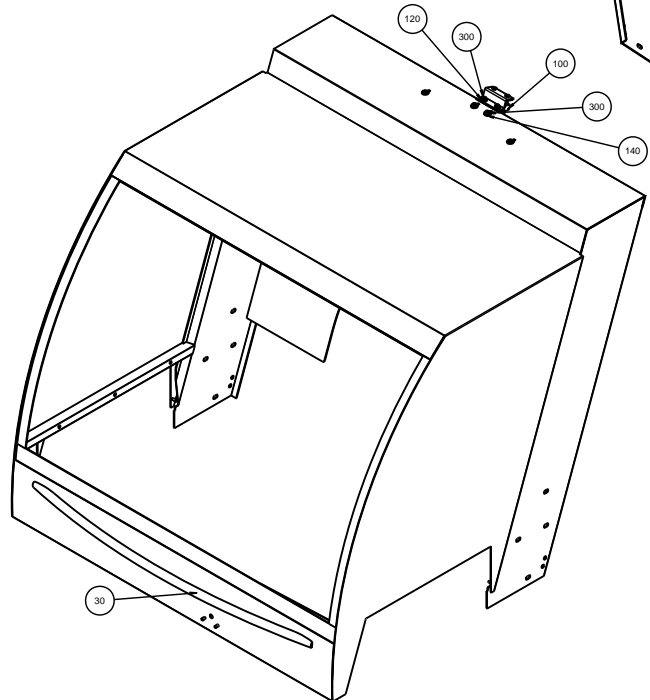
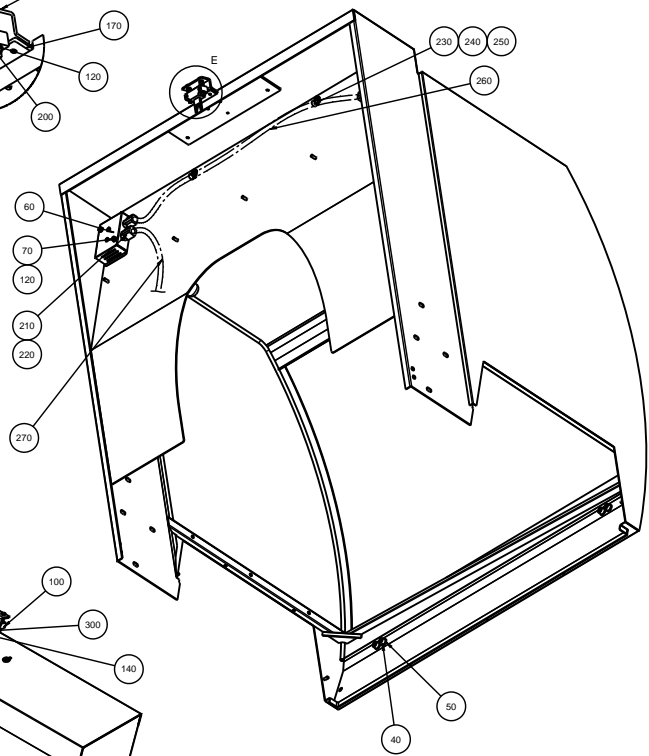
C: Pos.150(C1) fjernet, tekst tilf. 040501 BMJ/JTV		D: Pos. 140 fjernet, dymo bruges i stedet for mærker. C1(pos.150) genindført 250402 BMJ/JTV		
A: Pos. 145 tilf. Div.skruelængder tilpasset og store skiver indført. 121099 BMJ/SOR		B: Pos.nr. for variantdele fjernet. Overført til Stativ, samlet. 111200 BMJ/JTV		
Matr.:	Overfl.beh.:	Målforhold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-	
		1:2	Dato	Sign.
			Tegn:	180299 BRY
			Kontr.	070699 SOR
El-montageplade, monteret			Erst.:	
			15040011D	



80



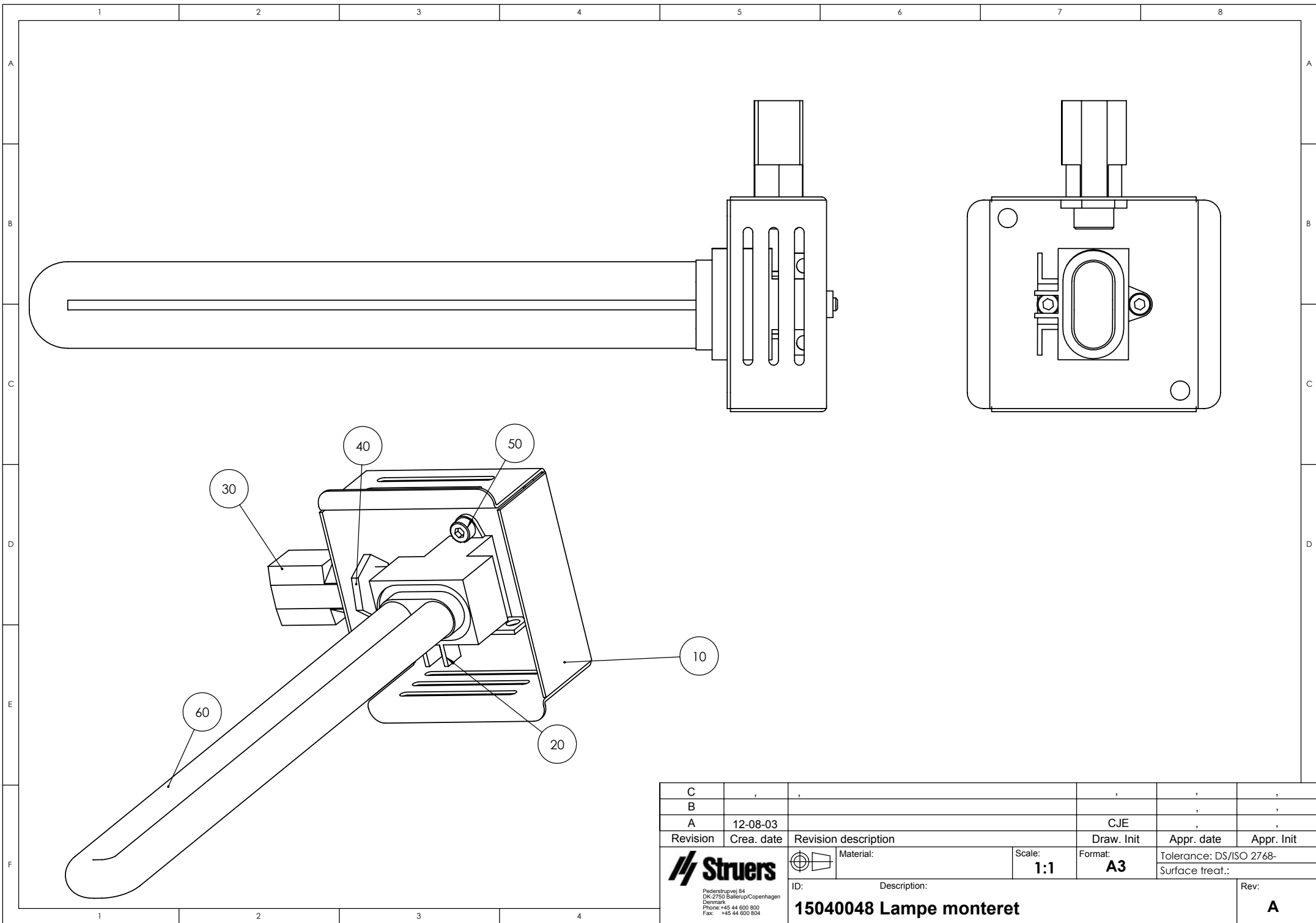
DETAIL E
SCALE 1:2



300 180 200 Ormfit 50M

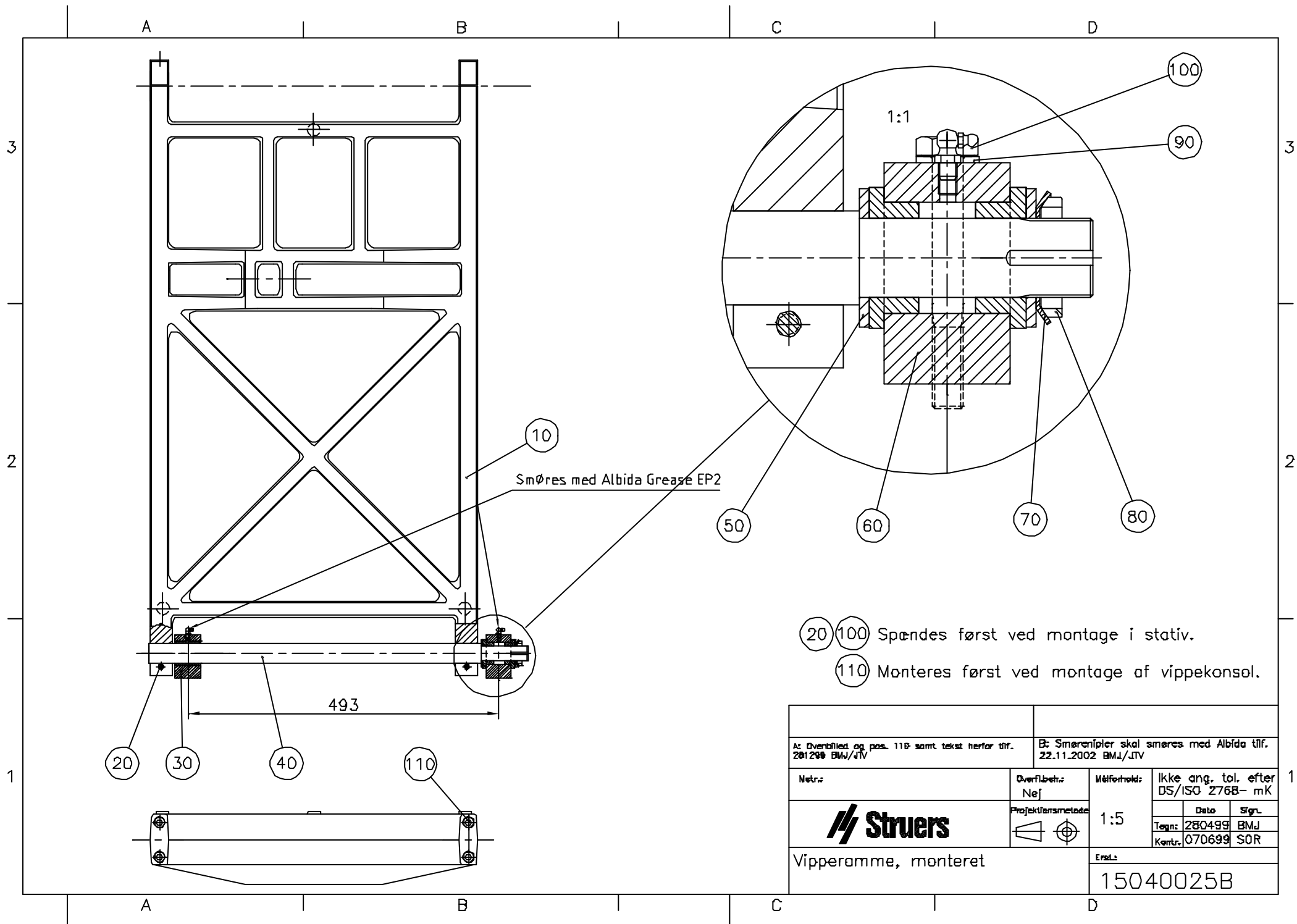
80 Glue w. Universal Silicone 512. transp

1	2009-02-12	Text for pos 80 added "Glue w. ..."	JTV	2009-02-12	JTV
A	24-06-2003		GJE		
Revision	Crea. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
	Material	Scale: 1:5	Format: A1	Tolerance: DS/ISO 2768 - mK	Surface finish: None
ID:	Description: 15040950 låge til skærekammer samlet				Rev: 1



C					
B					
A	12-08-03		CJE		
Revision	Crea. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
			Material: Scale: 1:1	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- Surface treat.:
ID:		Description:			Rev:
		15040048 Lampe monteret			A

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



10
Smøres med Albida Grease EP2

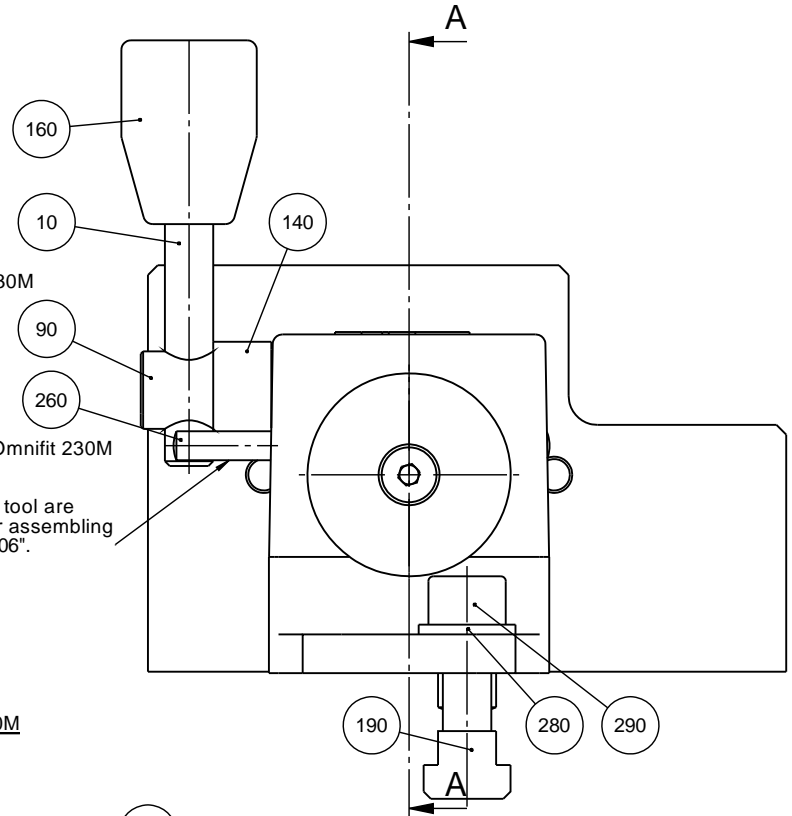
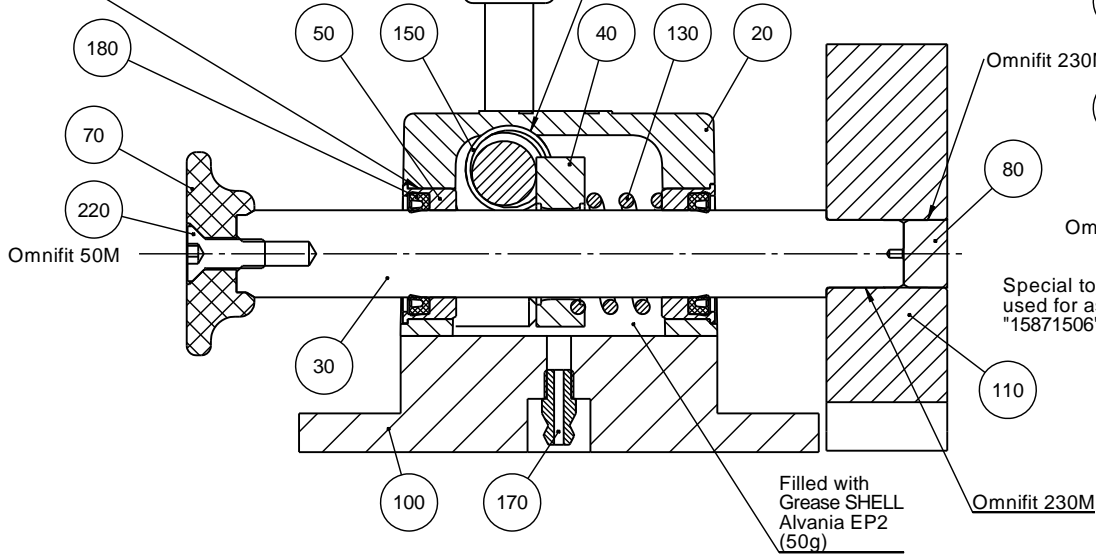
20 100 Spændes først ved montage i stativ.
110 Monteres først ved montage af vippekonsol.

A: Overbilled og pos. 110 samt tekst herfor tilf. 201209 BMJ/JTV		B: Smøremidler skal smøres med Albida tilf. 22.11.2002 BMJ/JTV		
Metr.:	Overflæbet: Nej	Målførelse:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768- mK	
	Projektdokumentation:	1:5	Date	Sign.
			Tegn: 280499	BMJ
		Kontr.: 070699	SOR	
Vipperamme, monteret		Ersat:		
		15040025B		

SECTION A-A

Omnifit 230M between house and insert, both parts must be degreased first!

Specia tool are used for assembling "15871505".



Omnifit 230M

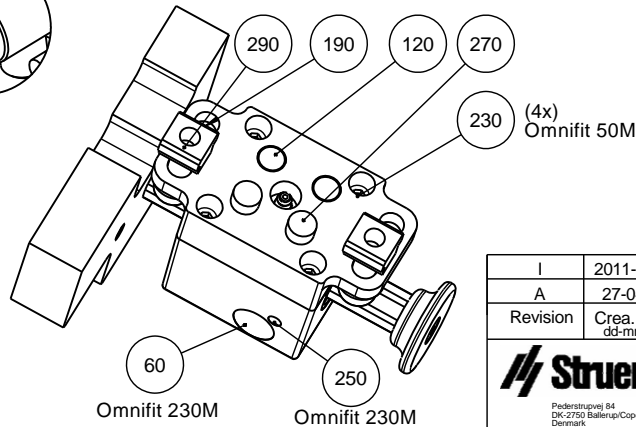
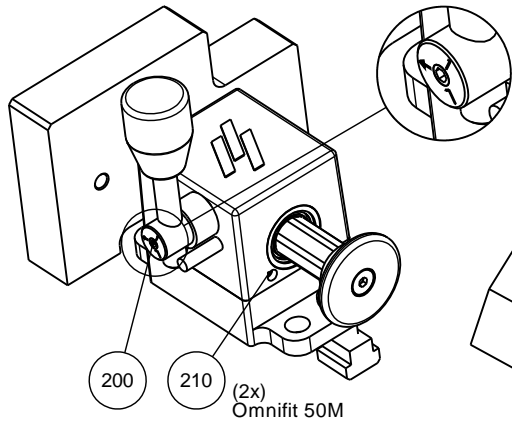
Omnifit 230M

Special tool are used for assembling "15871506".

Omnifit 230M

Filled with Grease SHELL Alvania EP2 (50g)

DETAIL B



230 Tightened with torque wrench 12 Nm

110 30 Use mounting tool to align rod and jaw "15871502".

20 The house is to be given "Stainless steel Polish", after its assembled.

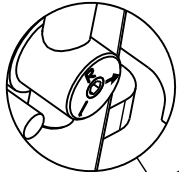
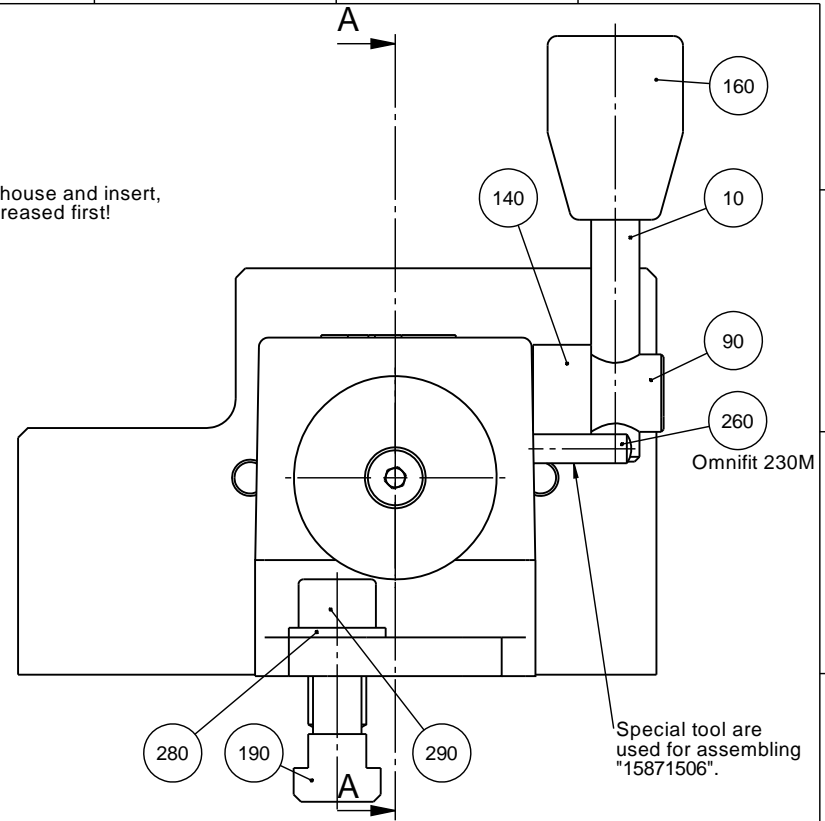
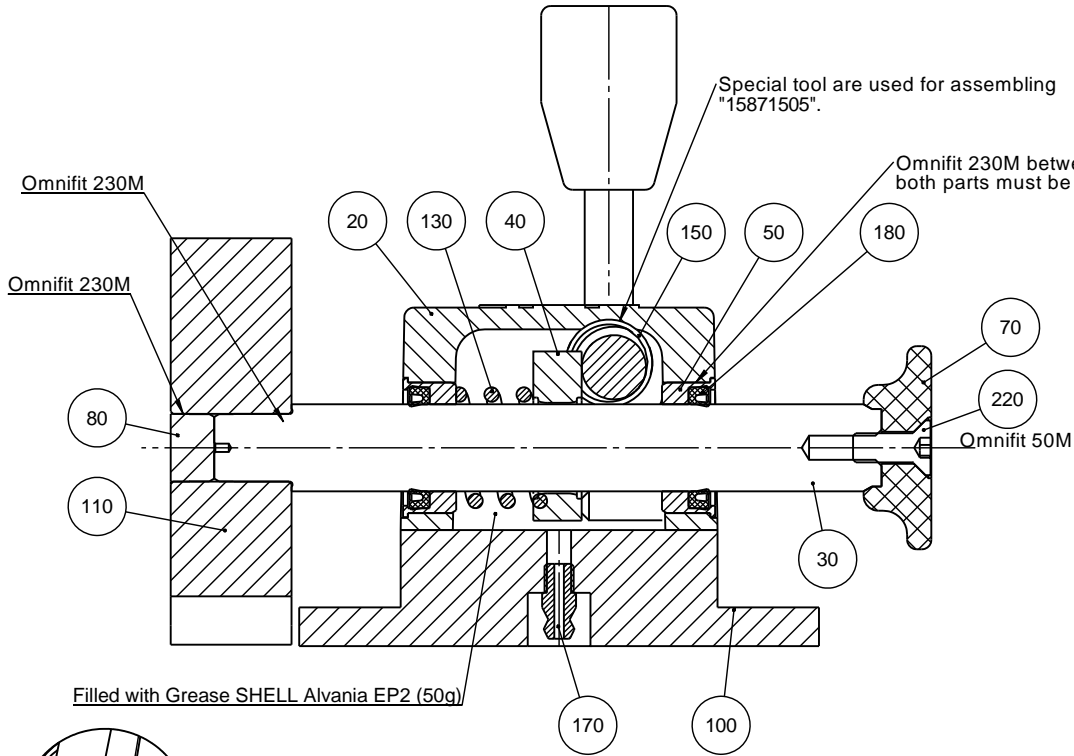
210 Adjust for easy rod - movement.

Revision E: Pos 190 and 240 removed ; Pos 260 and 230 change ; Pos 280 and 290 added ; Text for Omnifit 230M between Pos 50 and 20 added ; Text for pos 260 added (Special tool). See the difference between drawing revision D and E for more detail.

I	2011-07-27	Pos. 230 new torque setting.	JJO		
A	27-04-06		MD	27-04-06	FPG
Revision	Crea. date dd-mm-yy	Revision description	Draw. Init	Appr. date dd-mm-yy	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:1	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK Surface treat.: None
ID:	Description:				Rev:
15870050 Quick Clamping Tool 12mm Left, Assy					I

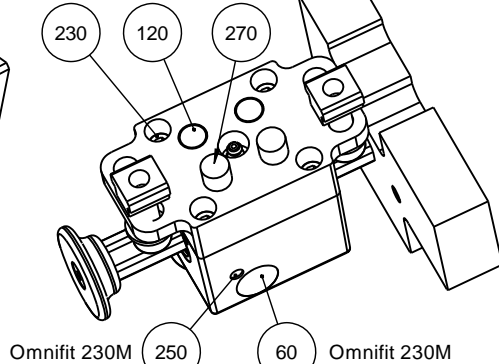
Struers
Friedensvej 6d
DK-2750 Ballerup/Copenhagen
Denmark
Phone: +45 44 600 800
Fax: +45 44 600 804

SECTION A-A



DETAIL B

(4x)
Omnifit 50M



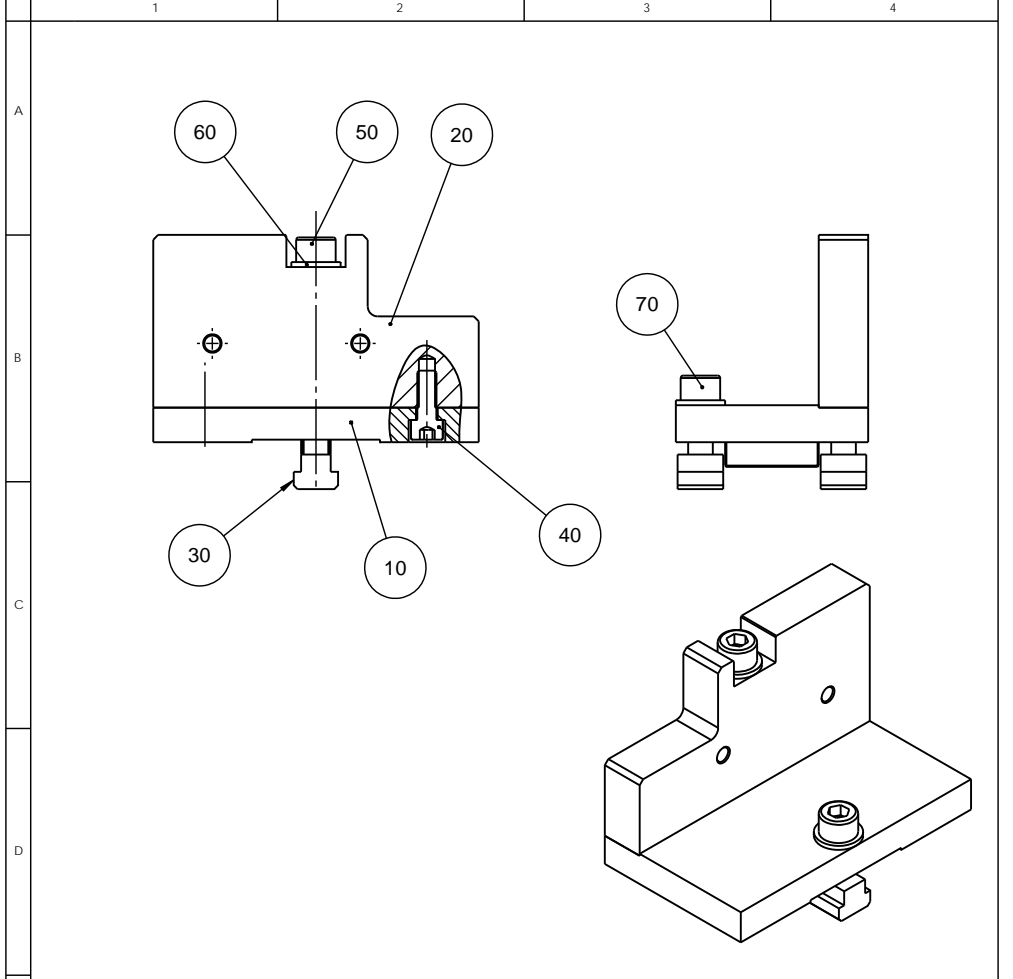
(2x)
Omnifit 50M

210

- 230 Tightened with torque wrench 12 Nm.
- 30 110 Use mounting tool to align rod and jaw "15871502".
- 210 The house is to be given "Stainless steel Polish", after its assembled.
- 20 Adjust for easy rod - movement.

Revision E: Pos 240 removed ; Pos 260 and 230 change ; Pos 280 and 290 added ; Text for Omnifit 230M between Pos 50 and 30 added ; Omnifit 230M for pos 190 removed. ; Text for pos 250 added (Special tool). See the difference between drawing revision D and E for more detail.

J	2012-01-16	Pos. 270 new grooved pins.	JJO		
A	27-04-06		MD	27-04-06	FPG
Revision	Crea. date dd-mm-yy	Revision description	Draw. Init	Appr. date dd-mm-yy	Appr. Init
<p>Struers Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup (Copenhagen) Denmark Phone: +45 44 600 800 Fax: +45 44 600 804</p>	<p>Material:</p>	<p>Scale: 1:1</p>	<p>Format: A3</p>	Tolerance: DS/ISO 2768- mK	None
				Surface treat.:	
ID:		Description:			Rev:
		15870053 Quick Clamping Tool 12mm Right, Assy			J



POS. NO.	AMOUNT	DRAW. NO.	NAME	NOTE
10	1	15040834	Base til fast bakke	
20	1	15870159	Stopper Plate	
30	2	2TF41012	motrik for T-spor M10x12 DIN 508	
40	2	2TR50820	MC skrue M8x20 A2	skrue M8x12 test
50	1	2TR51090	MC skrue M10x90 A2	
70	1	2TR51030	MC skrue M10x30 A2	

D	2010-04-09	Pos 70 + T-nut and washer added	JTV	2010-04-09	JTV	
A						
Rev	Crea. date dd-mm-yy	Revision description	Draw. Init	Appr. date dd-mm-yy	Appr. Init	
 Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Copenhagen Denmark Phone: +45 44600 800 Fax: +45 44600 804	Material:	Scale: 1:2	Format: A4	Tolerance: DS/ISO 2768 - mK Surface treat.: None	ID: 15870051 Stopper 12mm Left, Assy	Rev: D

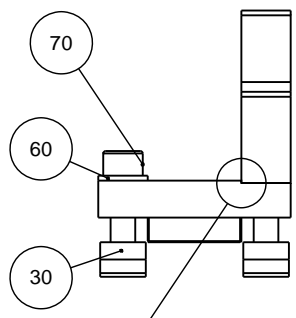
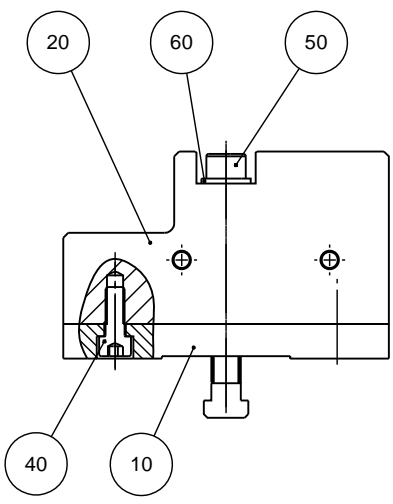
A

B

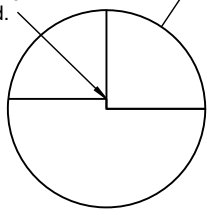
C

D

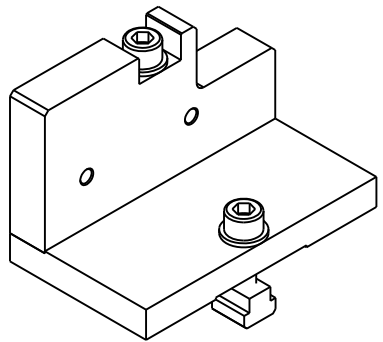
E





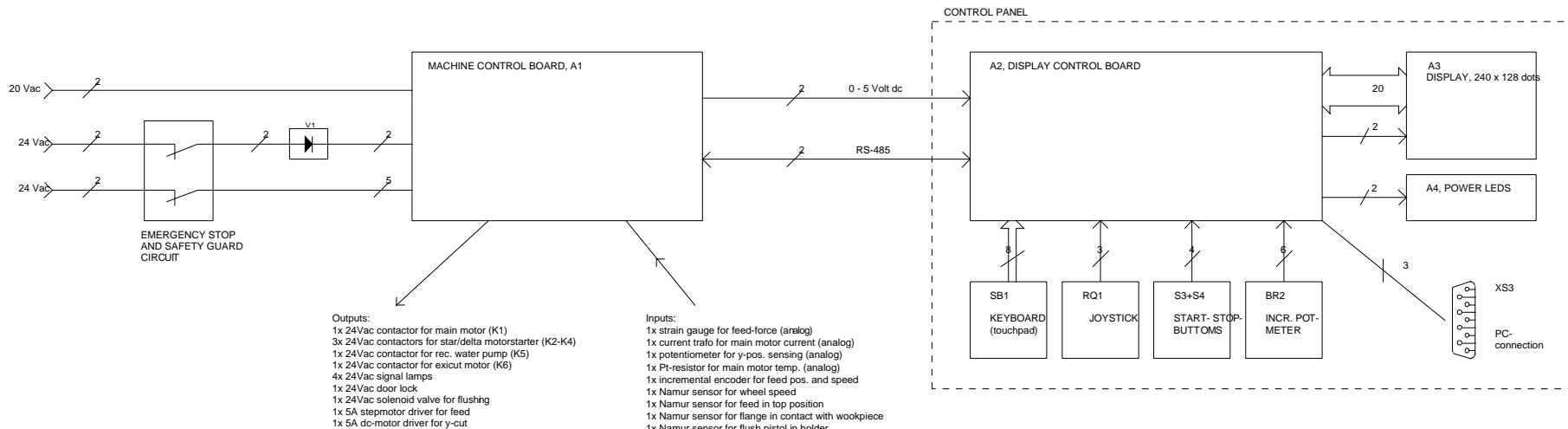
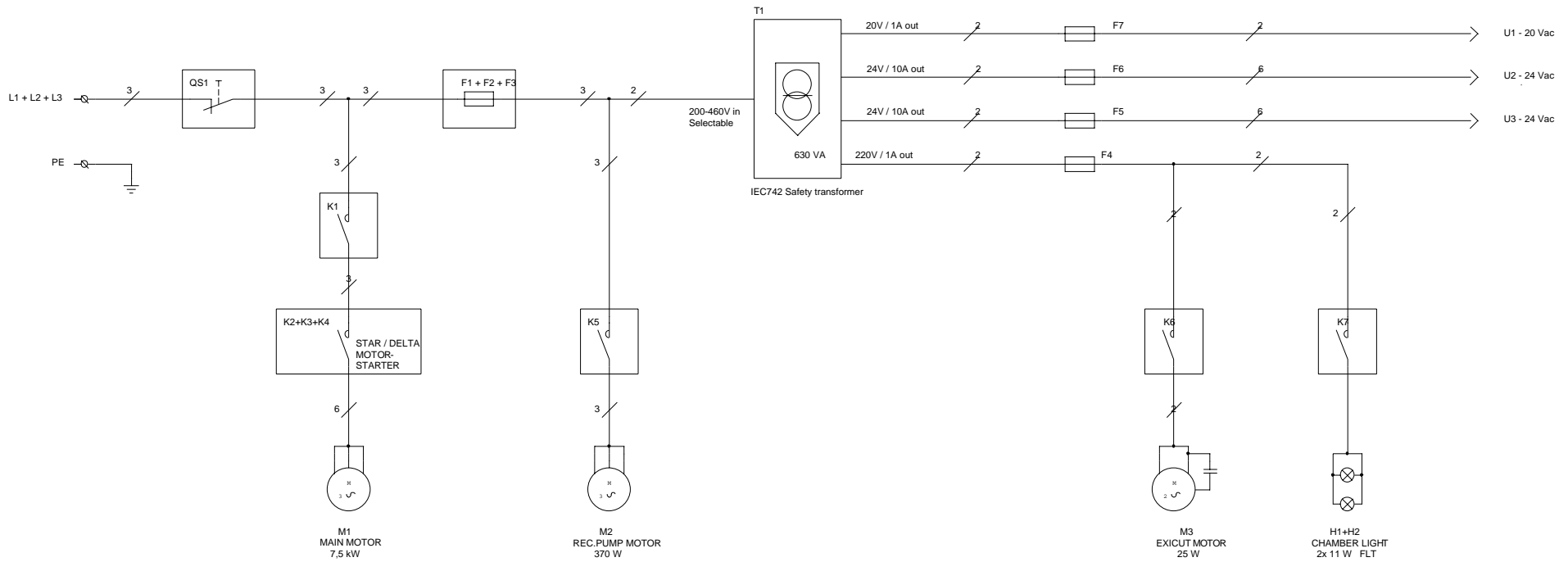
Pos.10 and 20 are to be joint together before bolts are teghtend.



DETAIL A
SCALE 2 : 1

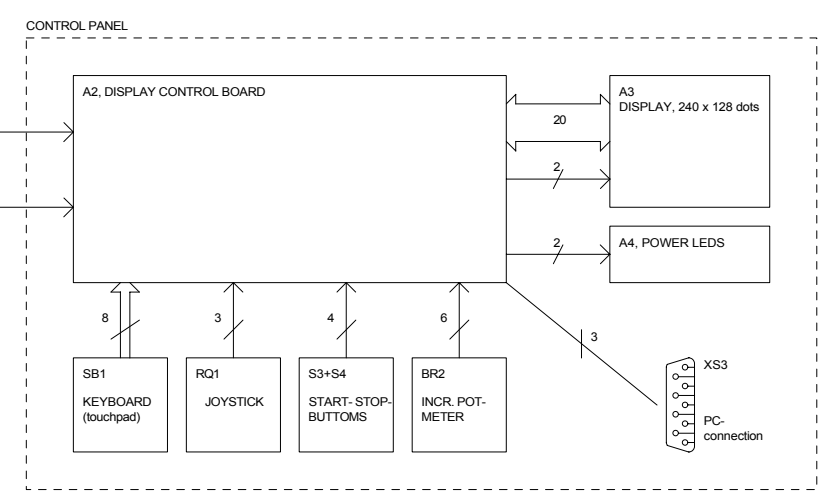
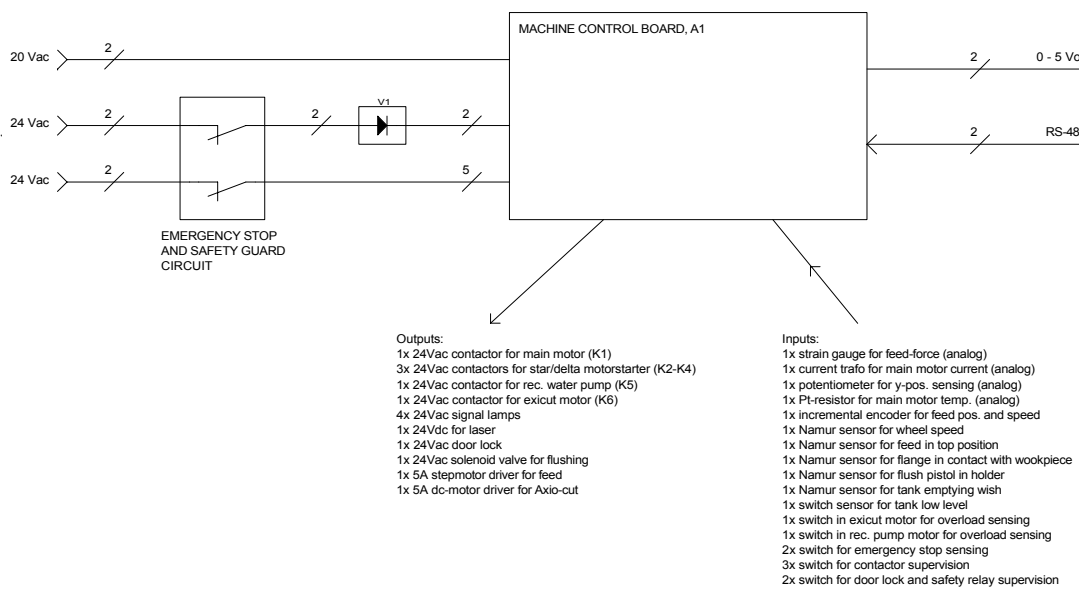
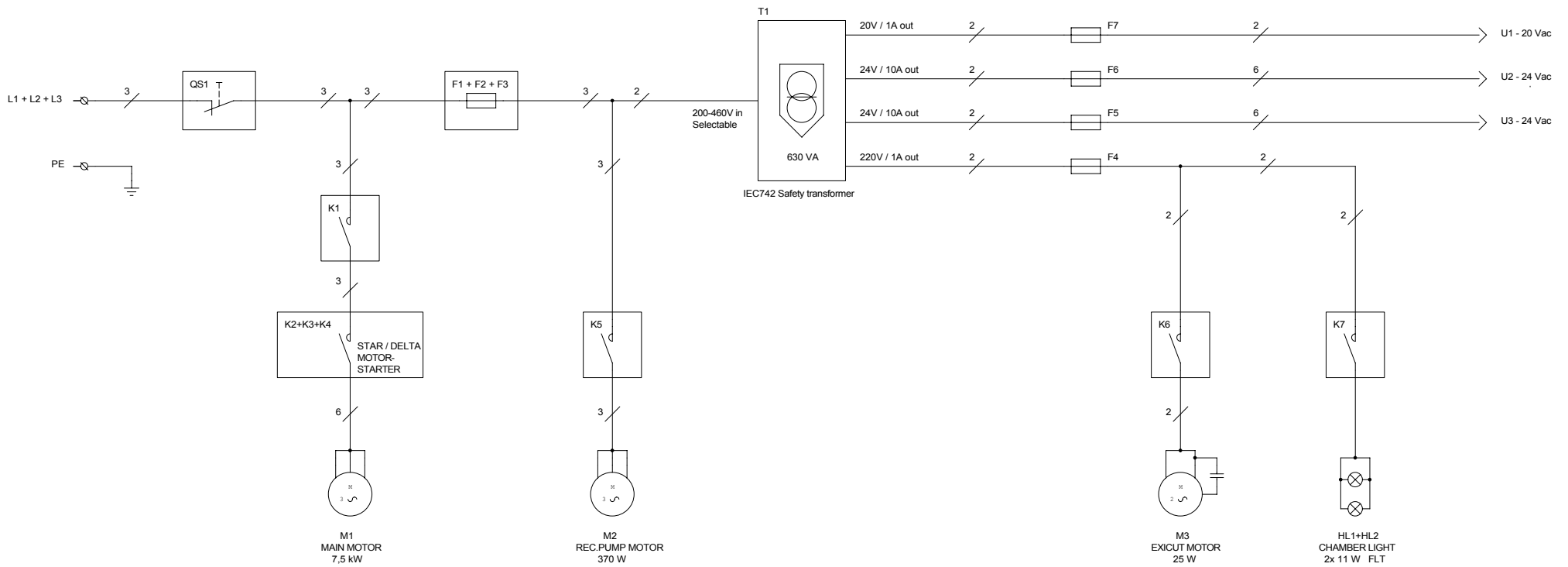


D	2010-01-15	Pos.30. Material changed: Stainl.St.->Hard.St.	BRY	2010-01-15	JTV
A	05-05-06		MD		FPG
Rev	Crea. date dd-mm-yy	Revision description	Draw. Init	Appr. date dd-mm-yy	Appr. Init
F	 Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Copenhagen Denmark Phone : +45 44600 800 Fax : +45 44600 804	 Material:	Scale: 1:2	Format: A4	Tolerance: DS/ISO 2768 - mK Surface treat.: None
		ID: Description: 15870055 Stopper 12mm Right, Assy			



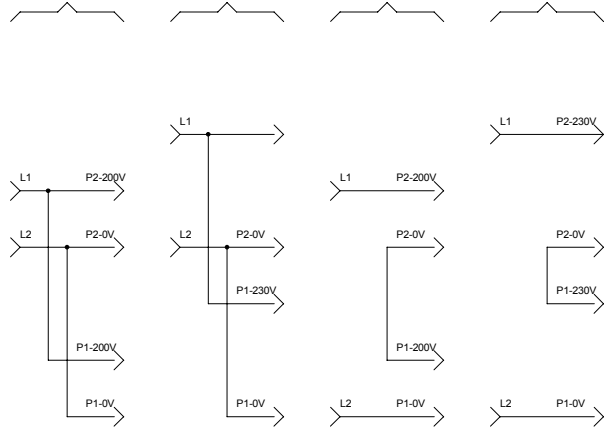
- Outputs:**
- 1x 24Vac contactor for main motor (K1)
 - 3x 24Vac contactors for star/delta motorstarter (K2-K4)
 - 1x 24Vac contactor for rec. water pump (K5)
 - 1x 24Vac contactor for excit motor (K6)
 - 4x 24Vac signal lamps
 - 1x 24Vac door lock
 - 1x 24Vac solenoid valve for flushing
 - 1x 5A stepmotor driver for feed
 - 1x 5A dc-motor driver for y-cut
- Inputs:**
- 1x strain gauge for feed-force (analog)
 - 1x current trafo for main motor current (analog)
 - 1x potentiometer for y-pos. sensing (analog)
 - 1x Pt-resistor for main motor temp. (analog)
 - 1x incremental encoder for feed pos. and speed
 - 1x Namur sensor for wheel speed
 - 1x Namur sensor for feed in top position
 - 1x Namur sensor for flange in contact with wookpiece
 - 1x Namur sensor for flush pistol in holder
 - 1x Namur sensor for tank emptying wish
 - 1x switch sensor for tank low level
 - 1x switch in excit motor for overload sensing
 - 1x switch in rec. pump motor for overload sensing
 - 2x switch for emergency stop sensing
 - 3x switch for contactor supervision
 - 2x switch for door lock and safety relay supervision

Siners A/S Valhøjs Allé 1 76 DK-2610 Redovre Denmark Telephone: +45 3670 3500			
EXOTOM-100, BLOCK DIAGRAM			
Size	CAGE Code	DIWG NO	Rev
A2		15043050	I
Monday, July 05, 1999		Scale	Sheet 1 of 1

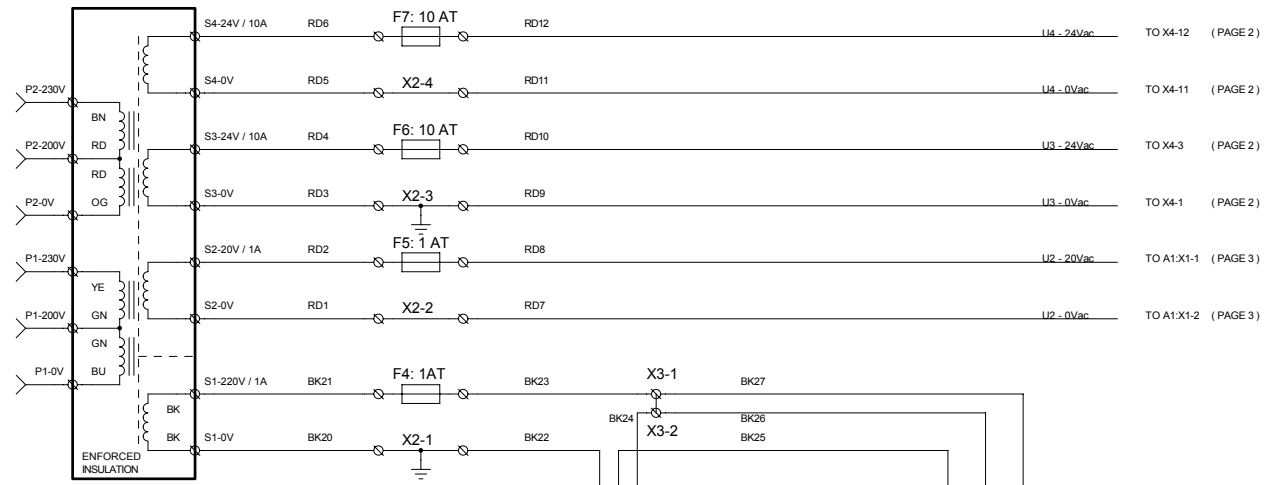


Sruers A/S Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark telephone: +45 44 600 800			
EXOTOM-150, BLOCK DIAGRAM			
Size A2	CAGE Code	DWG NO 15043060	Rev A
Tuesday, October 26, 2004		Scale FTH / KFC	Sheet 1 of 1

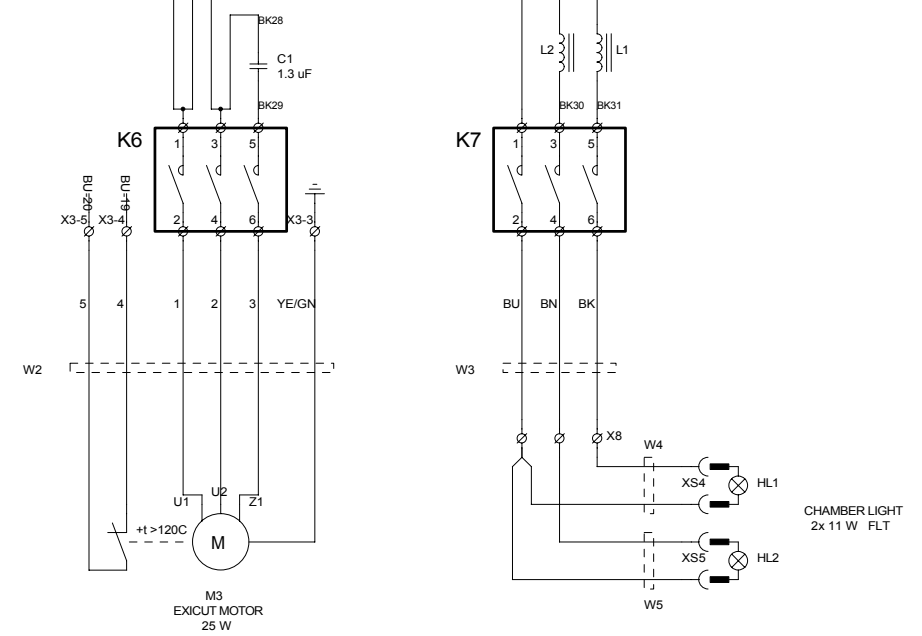
200-210V MODEL 220-240V MODEL 380-420V MODEL 460-480V MODEL



T1 600 VA



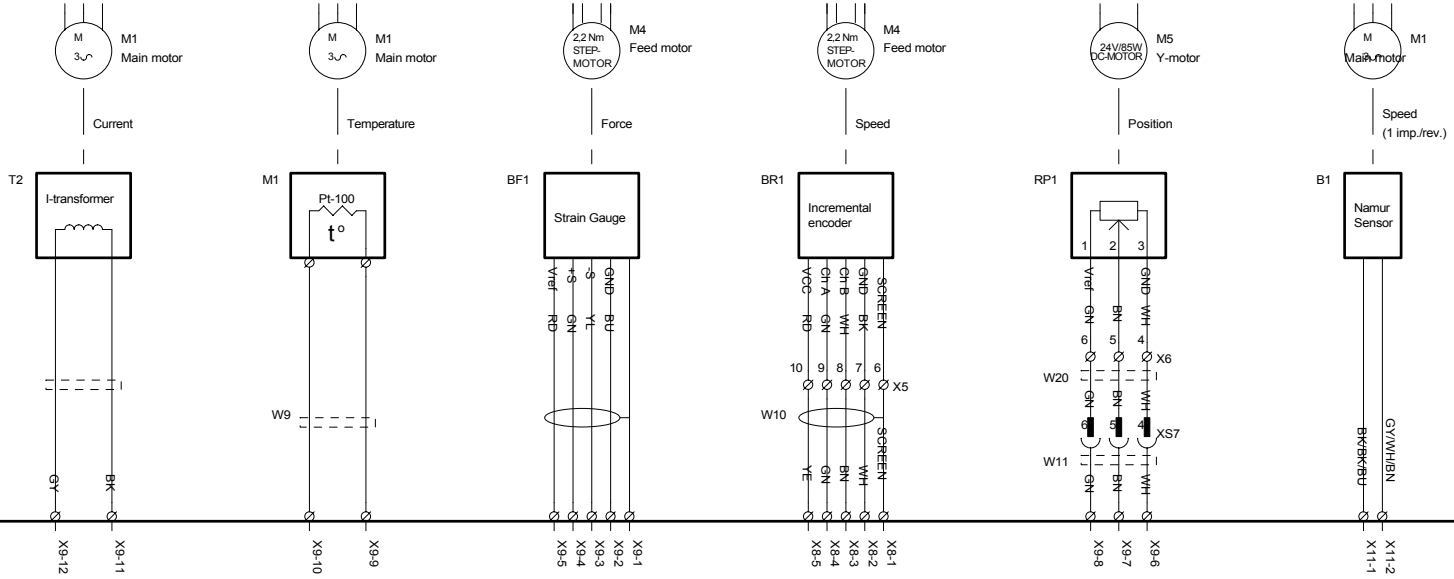
IEC742 Safety transformer



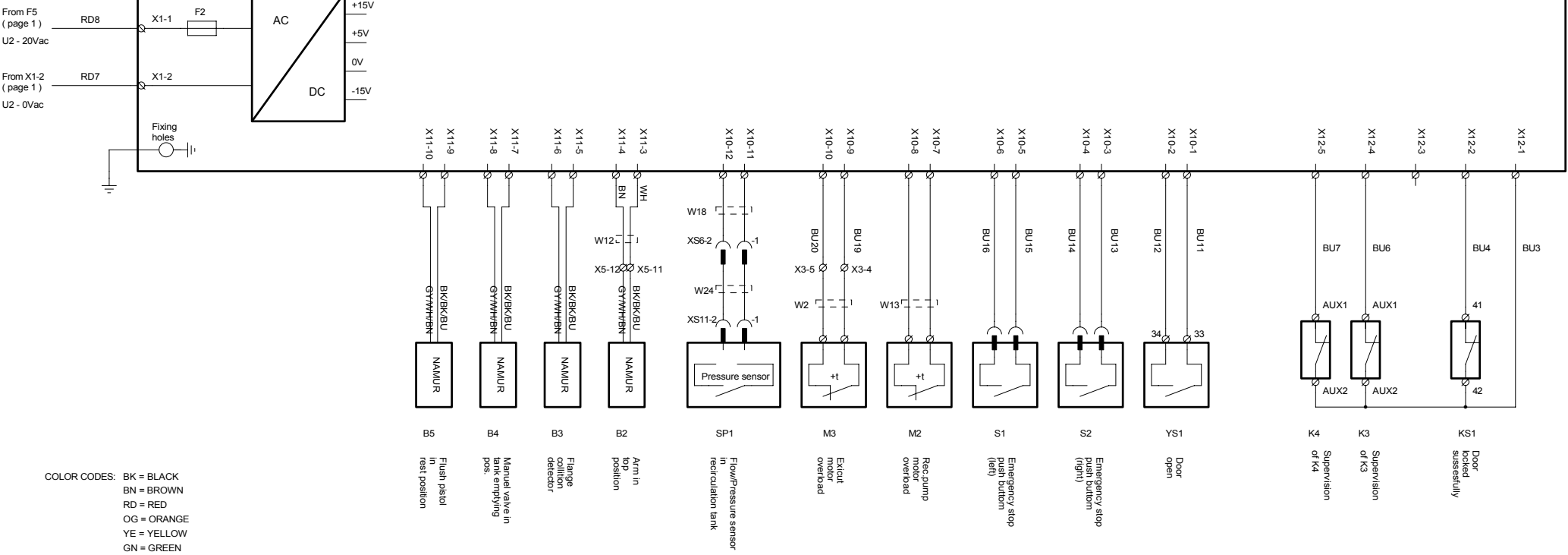
- COLOR CODES:
- BK = BLACK
 - BN = BROWN
 - RD = RED
 - OG = ORANGE
 - YE = YELLOW
 - GN = GREEN
 - BU = BLUE
 - VT = VIOLET
 - GY = GREY
 - WH = WHITE

Rev. B SP1 Added		Sruers A/S Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark telephone: +45 44 600 800	
EXOTOM-150, CONTROL VOLTAGE DIAGRAM			
Size A2	CAGE Code	DWG NO 15043115	Rev B
Monday, May 10, 2004	Scale	FTH / KFC	Sheet 1 of 5

- Inputs:
- 1x strain gauge for feed-force (analog)
 - 1x current trafo for main motor current (analog)
 - 1x potentiometer for y-pos. sensing (analog)
 - 1x Pt-resistor for main motor temp. (analog)
 - 1x incremental encoder for feed pos. and speed
 - 1x Namur sensor for wheel speed
 - 1x Namur sensor for feed in top position
 - 1x Namur sensor for flange in contact with workpiece
 - 1x Namur sensor for flush pistol in holder
 - 1x Namur sensor for tank emptying wish
 - 1x switch sensor for tank low level
 - 1x switch in excit motor for overload sensing
 - 1x switch in rec. pump motor for overload sensing
 - 2x switch for emergency stop sensing
 - 3x switch for contactor supervision
 - 2x switch for door lock and safety relay supervision



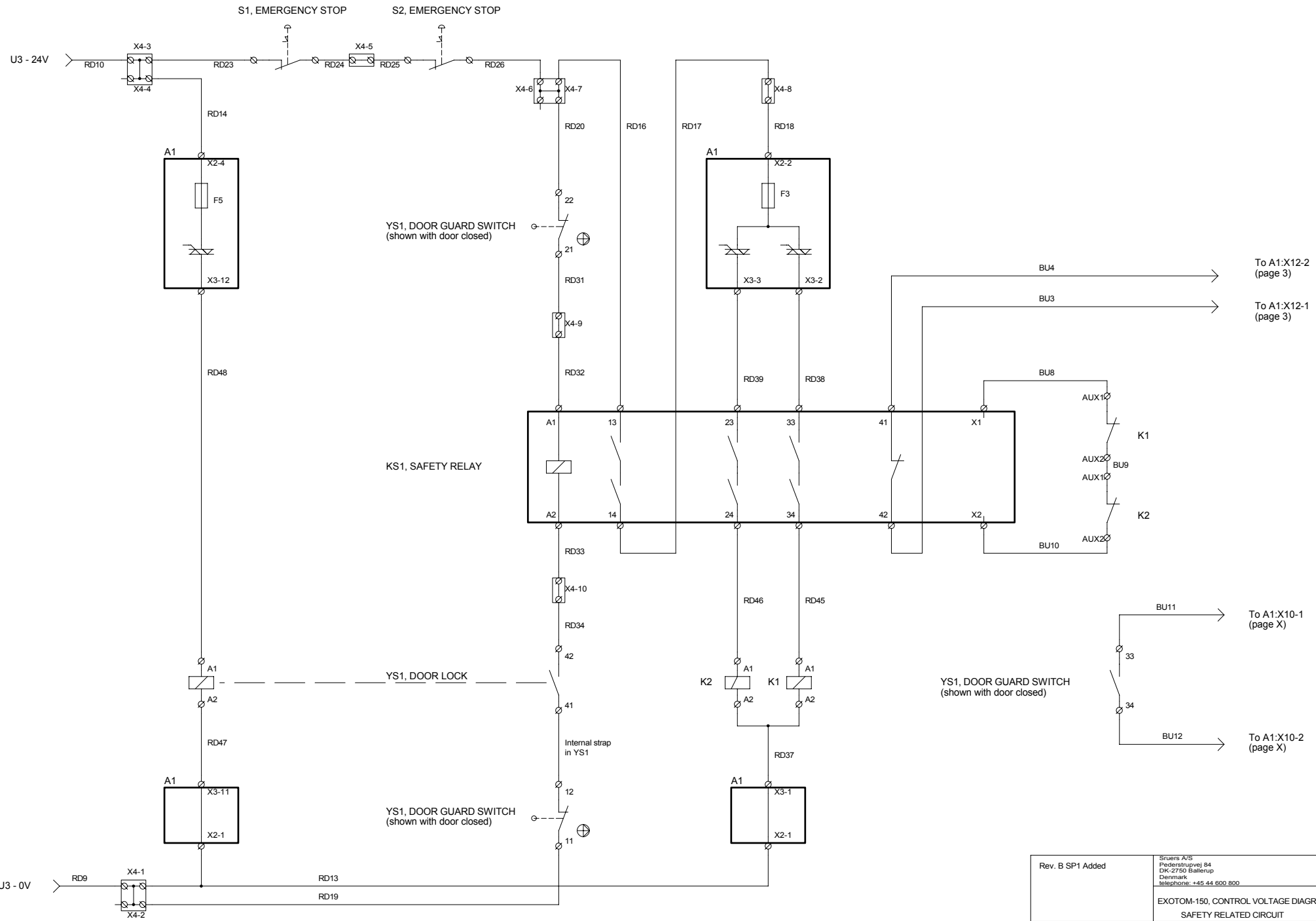
MACHINE CONTROL BOARD, A1



- COLOR CODES:
- BK = BLACK
 - BN = BROWN
 - RD = RED
 - OG = ORANGE
 - YE = YELLOW
 - GN = GREEN
 - BU = BLUE
 - VT = VIOLET
 - GY = GREY
 - WH = WHITE

Rev. B SP1 Added		Sruers A/S Pedersstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark telephone: +45 44 600 800	
EXOTOM-150, CONTROL VOLTAGE DIAGRAM			
INPUTS			
Size A2	CAGE Code	DWG NO 15043115	Rev I B
Monday, May 10, 2004	Scale	Sheet	3 of 5

COLOR CODES: BK = BLACK
 BN = BROWN
 RD = RED
 OG = ORANGE
 YE = YELLOW
 GN = GREEN
 BU = BLUE
 VT = VIOLET
 GY = GREY
 WH = WHITE



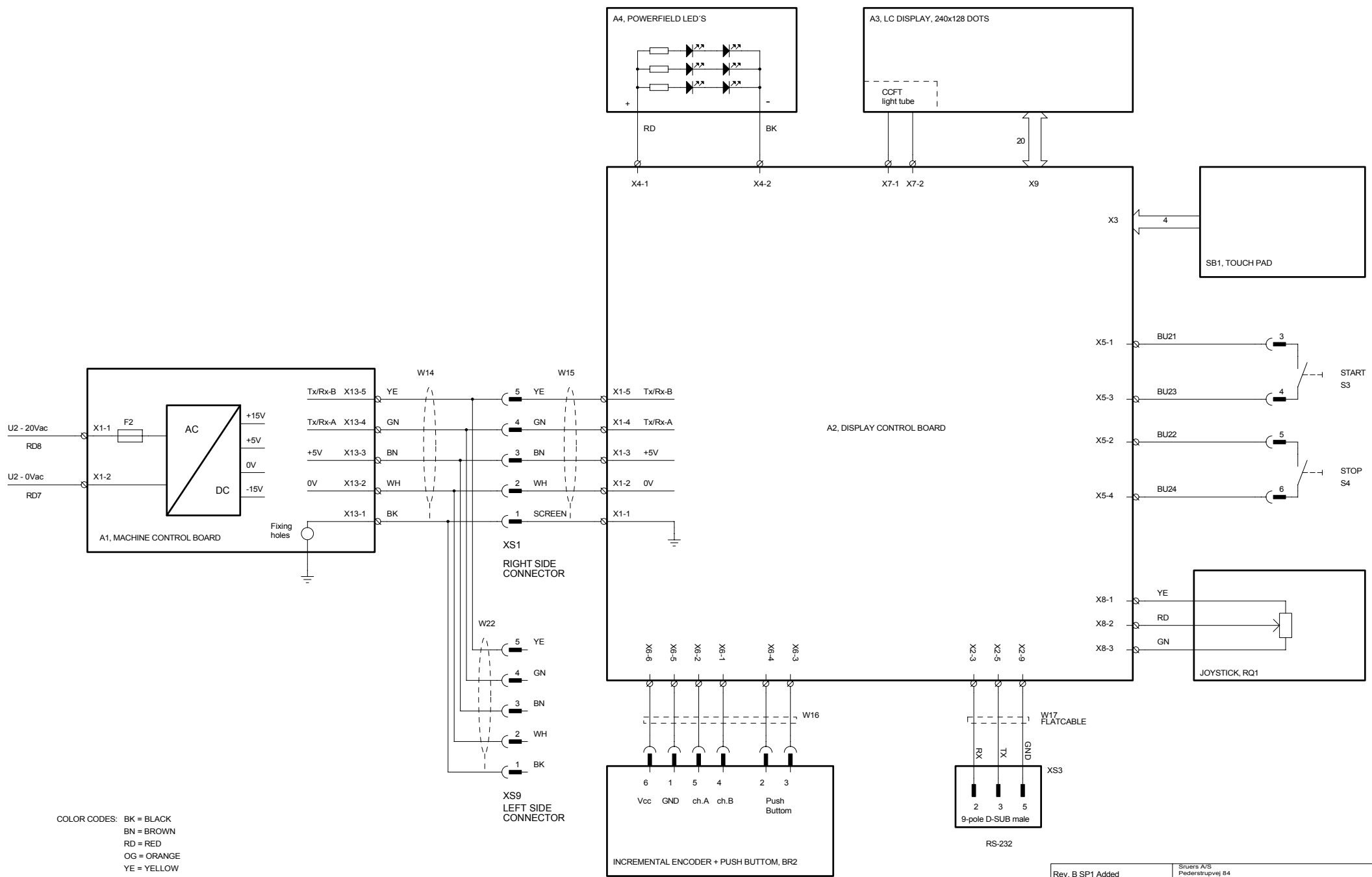
To A1:X12-2
(page 3)

To A1:X12-1
(page 3)

To A1:X10-1
(page X)

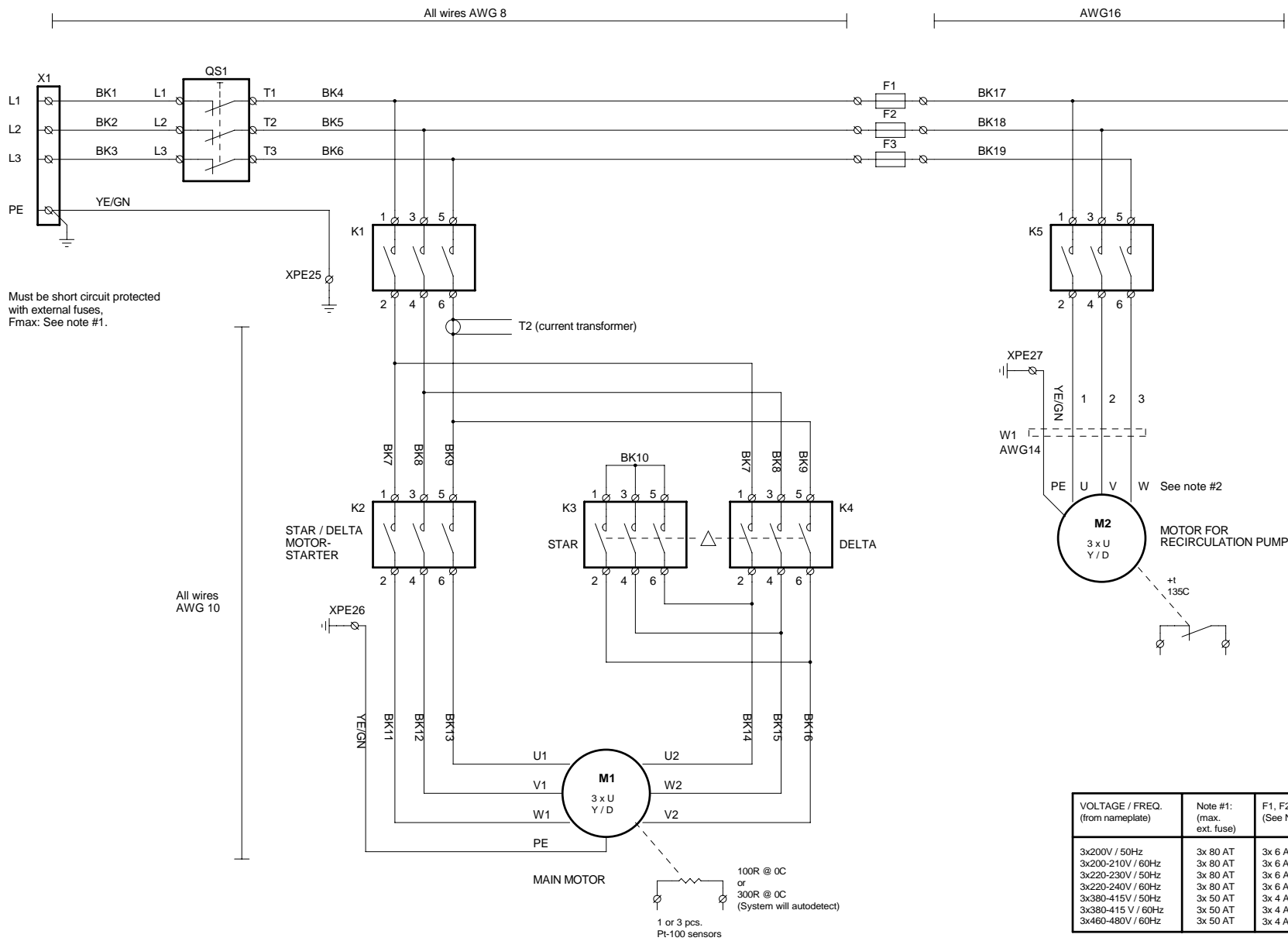
To A1:X10-2
(page X)

Rev. B SP1 Added	Sruers A/S Pedersstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark telephone: +45 44 600 800		
EXOTOM-150, CONTROL VOLTAGE DIAGRAM SAFETY RELATED CIRCUIT			
Size A2	CAGE Code	DWG NO 15043115	Rev 1 B
Monday, May 10, 2004	Scale	Sheet	4 of 5



COLOR CODES: BK = BLACK
 BN = BROWN
 RD = RED
 OG = ORANGE
 YE = YELLOW
 GN = GREEN
 BU = BLUE
 VT = VIOLET
 GY = GREY
 WH = WHITE

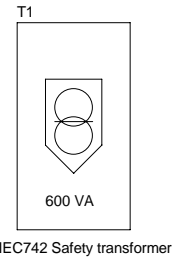
Rev. B SP1 Added	Snuers A/S Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark telephone: +45 44 600 800		
	EXOTOM-150. CONTROL VOLTAGE DIAGRAM CONTROL PANEL CIRCUIT		
Size A2	CAGE Code	DWG NO	Rev 1 B
Monday, May 10, 2004	Scale	Sheet 5 of 5	15043115
FTH/KFC			



Must be short circuit protected with external fuses, Fmax: See note #1.

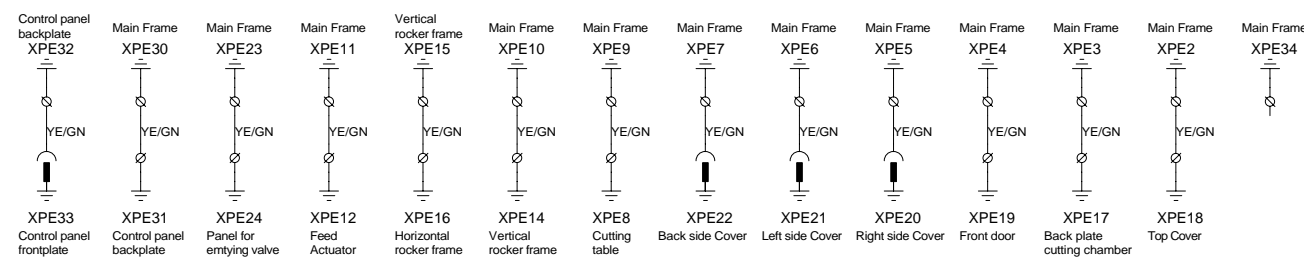
All wires AWG 10

For connection see other diagram



VOLTAGE / FREQ. (from nameplate)	Note #1: (max. ext. fuse)	F1, F2, F3 (See Note #3)	M1 S1 (nom. power)	M1 S3, 10 min. (cutting power)	M2 (power)	Note #2: (M2-connection)
3x200V / 50Hz	3x 80 AT	3x 6 AT (aM)	7,5 kW	10,5 kW	470 W	Delta
3x200-210V / 60Hz	3x 80 AT	3x 6 AT (CC)	7,5 kW	10,5 kW	390 W	Delta
3x220-230V / 50Hz	3x 80 AT	3x 6 AT (aM)	7,5 kW	10,5 kW	550 W	Delta
3x220-240V / 60Hz	3x 80 AT	3x 6 AT (CC)	7,5 kW	10,5 kW	460 W	Delta
3x380-415V / 50Hz	3x 50 AT	3x 4 AT (aM)	7,5 kW	10,5 kW	550 W	Star
3x380-415 V / 60Hz	3x 50 AT	3x 4 AT (aM)	7,5 kW	10,5 kW	460 W	Star
3x460-480V / 60Hz	3x 50 AT	3x 4 AT (CC)	9,0 kW	12,6 kW	660 W	Star

Note #3:
F1 to F3 are time delay fuses
(aM) = aM-characteristics
(CC) = class-CC characteristics



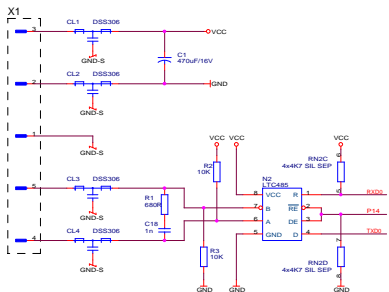
Ver. B: 17-05-2004 FTH
Connections on M1 changed
Ver. C: 06-06-2007 FTH
Fuse types specified

Sruers A/S
Fjederslupvej 84
DK-2750 Ballerup
Denmark
telephone: +45 44 600 800

EXOTOM-150, MAIN SUPPLY CIRCUIT

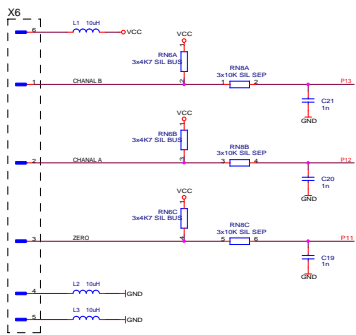
Size A2	CAGE Code	DWG NO	Rev
		15043105	C
Wednesday, June 06, 2007		Scale	Sheet 1 of 1
		FTH / KFC	

SUPPLY IN AND RS485 COMMUNICATION



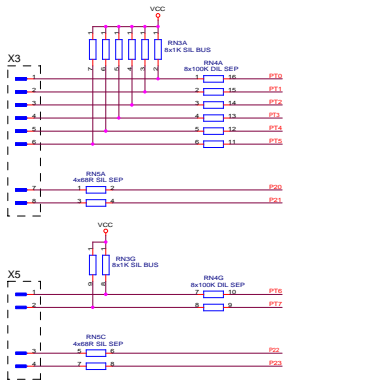
POWER IN AND COMMUNICATION TO/FROM MACHINE CONTROL BOARD

INCREMENTAL DIAL KNOB



"POT.METER" (INCR. IMPULSES)

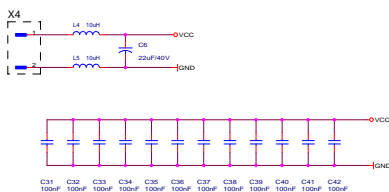
TOUCH PAD AND PUSH BUTTOMS INPUT



TOUCH PAD INPUT

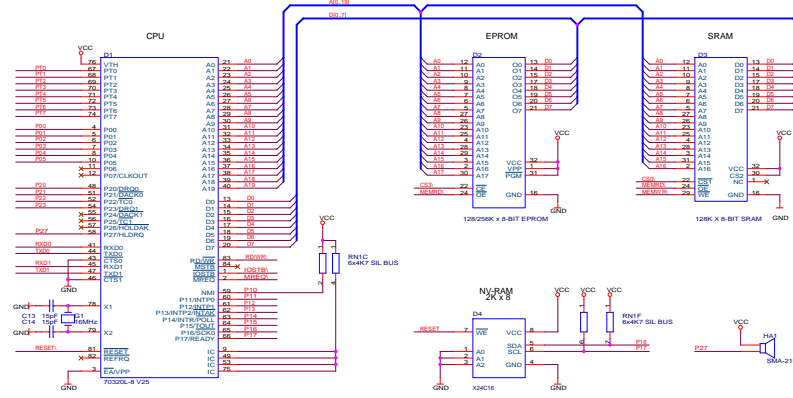
START / STOP BUTTOMS INPUT

OUTPUT TO POWER SIGN LEDS (AND DECOUPLING)

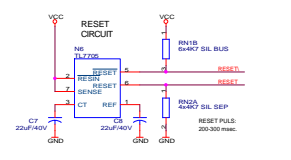


POWER SIGN LED'S

CPU AND MEMORY CIRCUIT



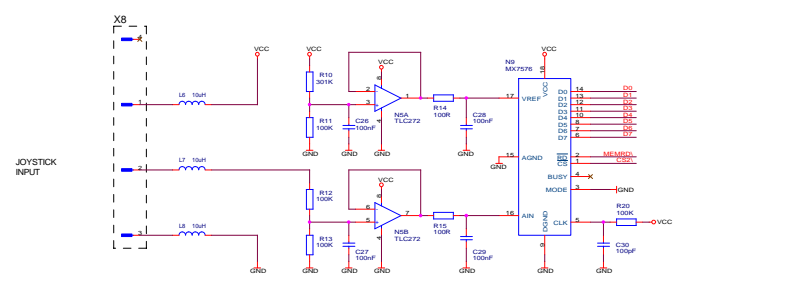
RESET CIRCUIT



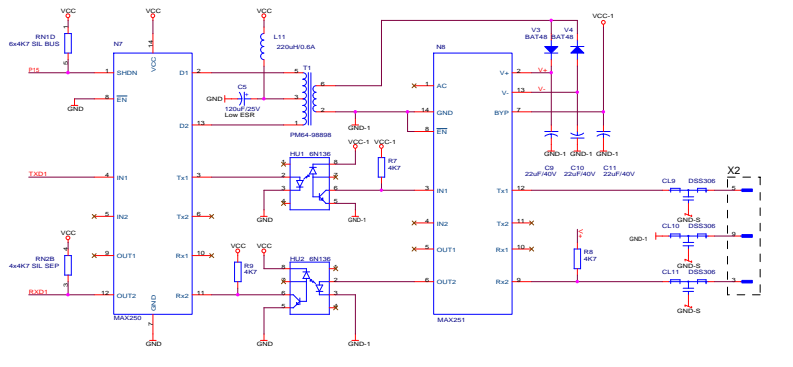
ADDRESS SELECT & RW LOGIC



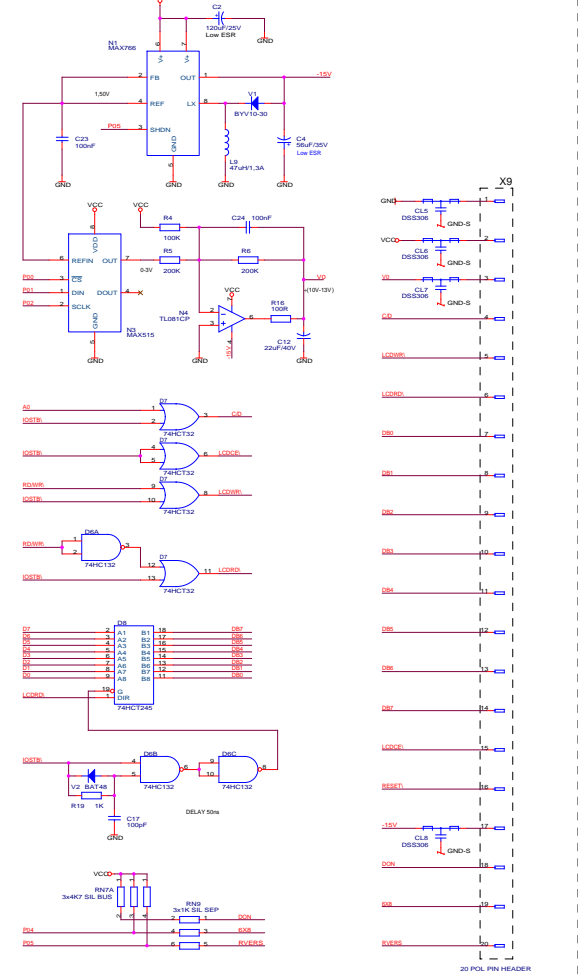
JOYSTICK INPUT



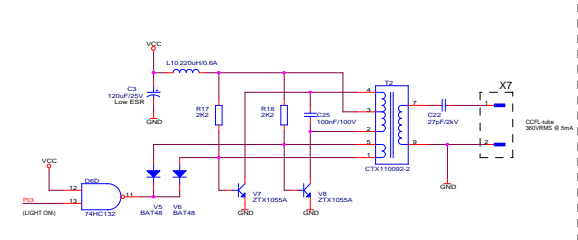
RS232 INTERFACE



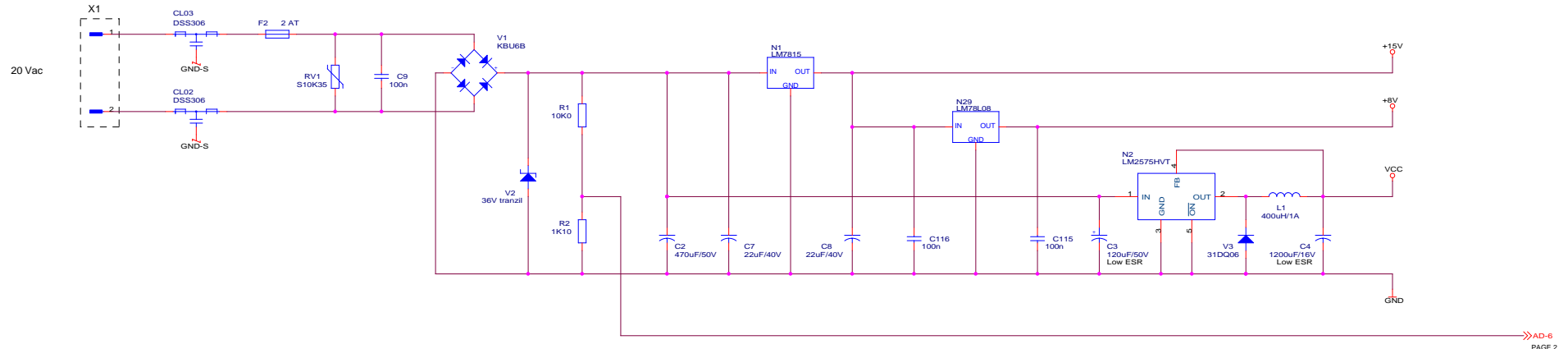
DISPLAY INTERFACE



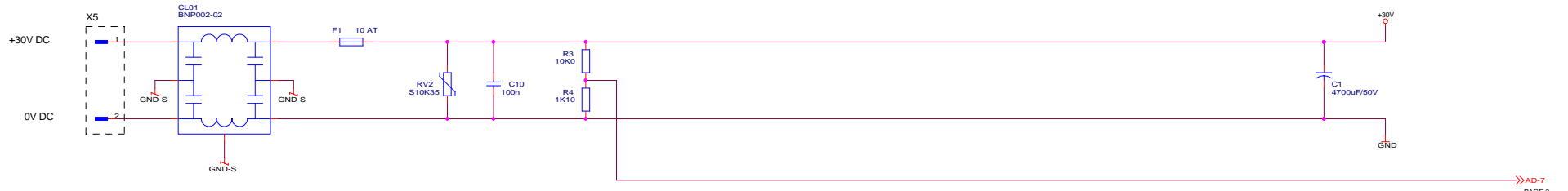
CCFT INVERTER



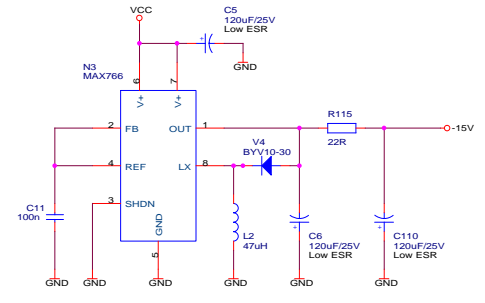
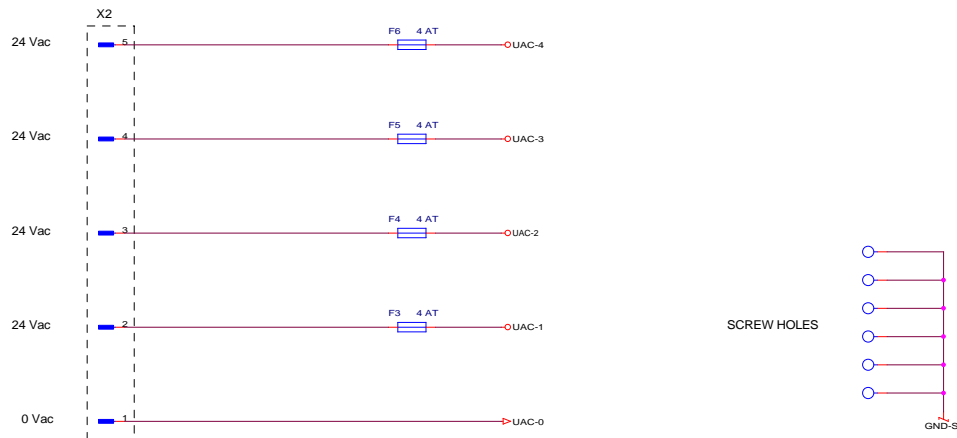
Rev.A: Prototype corrected	STRUBER 2/05	Rev.B: [FTH 05-07 09] -> EN	DRK 2610 Redstone
Rev.C: [05-08-09] v25	phone: +49 3670 3900	[FTH 20-06-08]	
EXOTOM-100, CONTROL PANEL			
PCB Art. nr. 12050394	Size	Excl. Code	DRG NO
Friday, June 20, 2008	Date	FTH / FTH	15043200
		Sheet	1 of 1



AD-6
PAGE 2

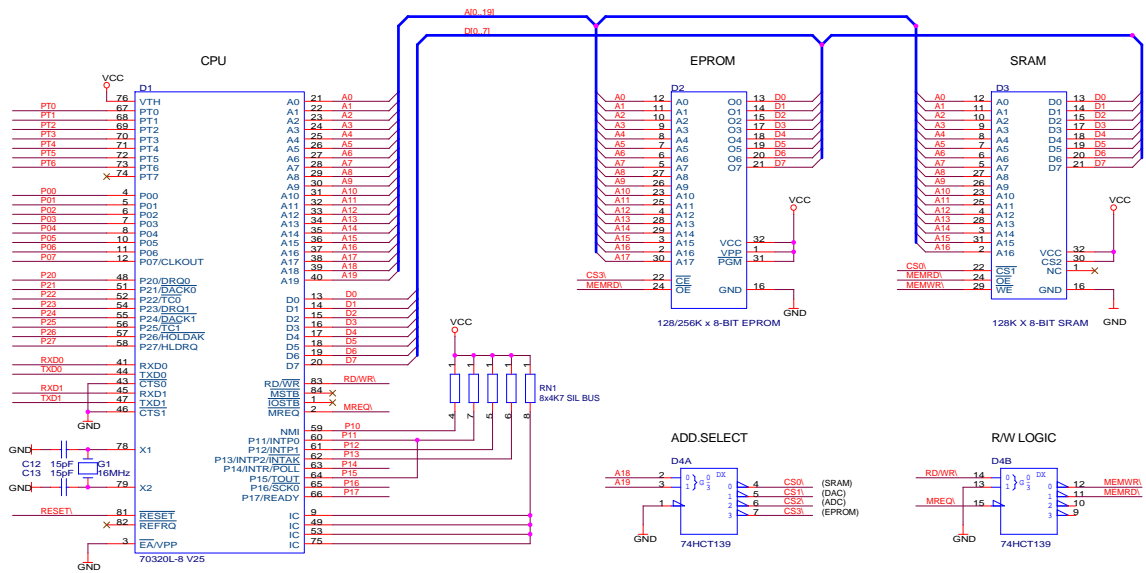


AD-7
PAGE 2

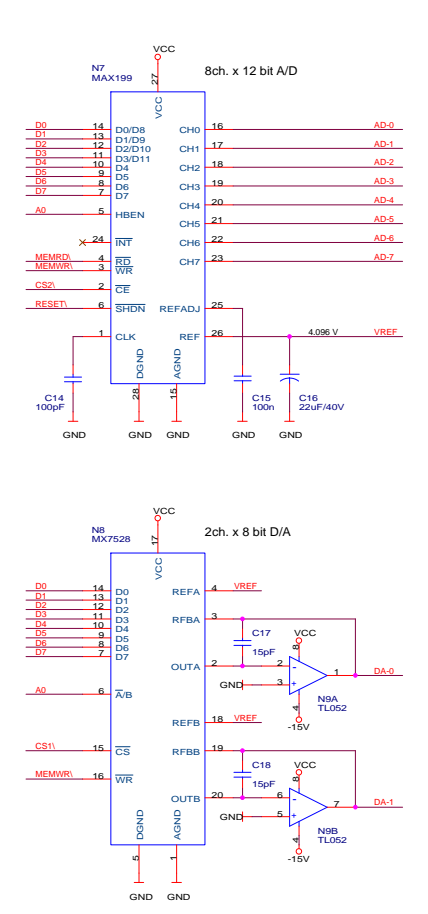


Rev.A: Prototype corrected (05.07.99 FTH)	STRUERS A/S Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark phone +45 44 600 800		
Rev.B: (FTH 07-09-2004) 8V regulator added, Namur inputs modified	EXOTOM-100/150, MACHINE CONTROL BOARD, A1 POWER SUPPLY		
Rev.C: (FTH 07-07-2005) VS+V10+V16+V17+V25+V27 changed from BC637 to ZTX1056A	Size A2	CAGE Code	DWG NO 15043210
Rev.D: (FTH 20-06-2008) V25+ changed to V25	Scale	FTH/FTH	Sheet 1 of 8
Friday, June 20, 2008			

CPU AND MEMORY CIRCUIT



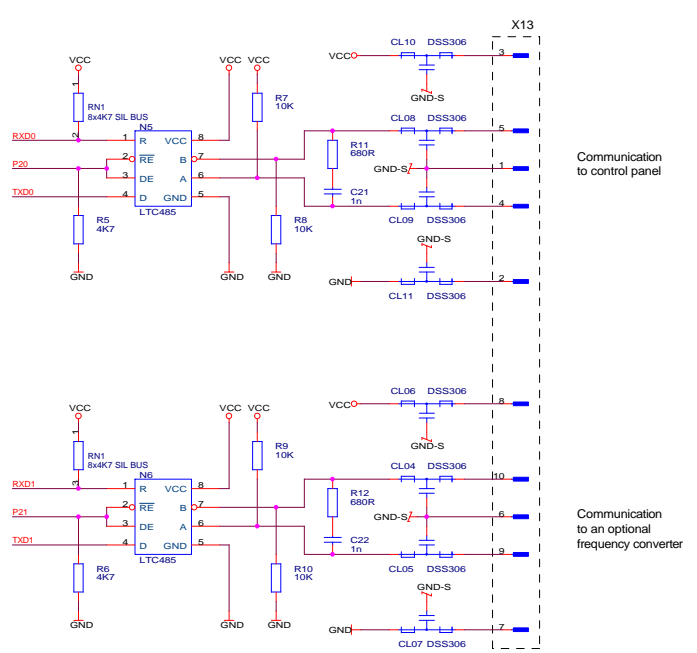
ANALOG/DIGITAL AND DIGITAL/ANALOG CONVERTERS



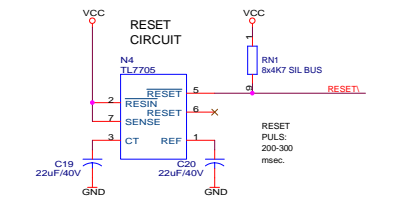
LINKS TO OTHER PAGES

TO / FROM:	Page
RESETL → RESETL	page 5
AD-0 ← AD-0	page 8
AD-1 ← AD-1	page 8
AD-2 ← AD-2	page 8
AD-3 ← AD-3	page 8
AD-4 ← AD-4	page 6
AD-5 ← AD-5	page 6
AD-6 ← AD-6	page 1
AD-7 ← AD-7	page 1
VREF → VREF	page 6,8
DA-0 → DA-0	page 4
DA-1 → DA-1	page 4
P00 → P00	page 3
P01 → P01	page 3
P02 → P02	page 3
P03 → P03	page 3
P04 → P04	page 3
P05 → P05	page 3
P06 → P06	page 3
P07 → P07	page 3
P12 ← P12	page 7
P13 ← P13	page 7
P14 → P14	page 5
P15 → P15	page 5
P16 → P16	page 5
P17 → P17	page 5
P22 → P22	page 4
P23 → P23	page 4
P24 → P24	page 3
P25 → P25	page 3
P26 → P26	page 3
P27 → P27	page 3
PT0 ← PT0	page 7
PT1 ← PT1	page 7
PT2 ← PT2	page 7
PT3 ← PT3	page 7
PT4 ← PT4	page 7
PT5 ← PT5	page 7
PT6 ← PT6	page 8

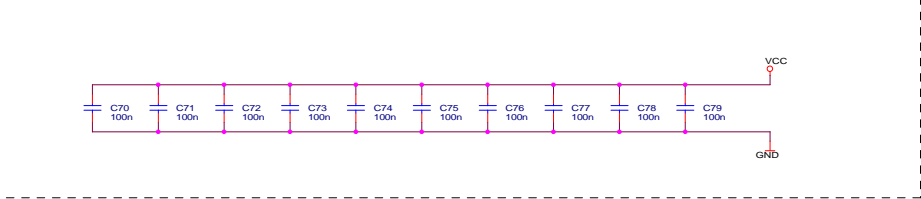
RS-485 INTERFACE

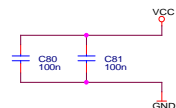
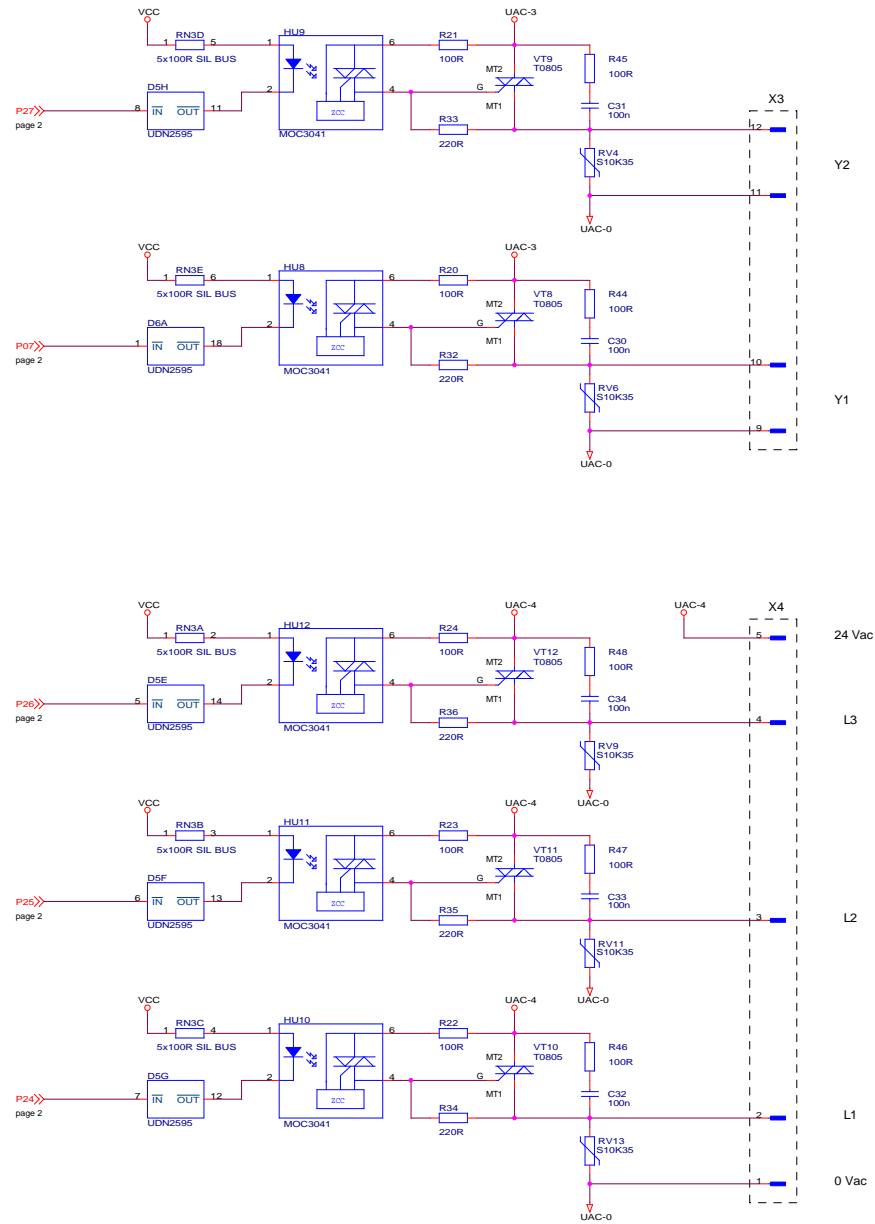
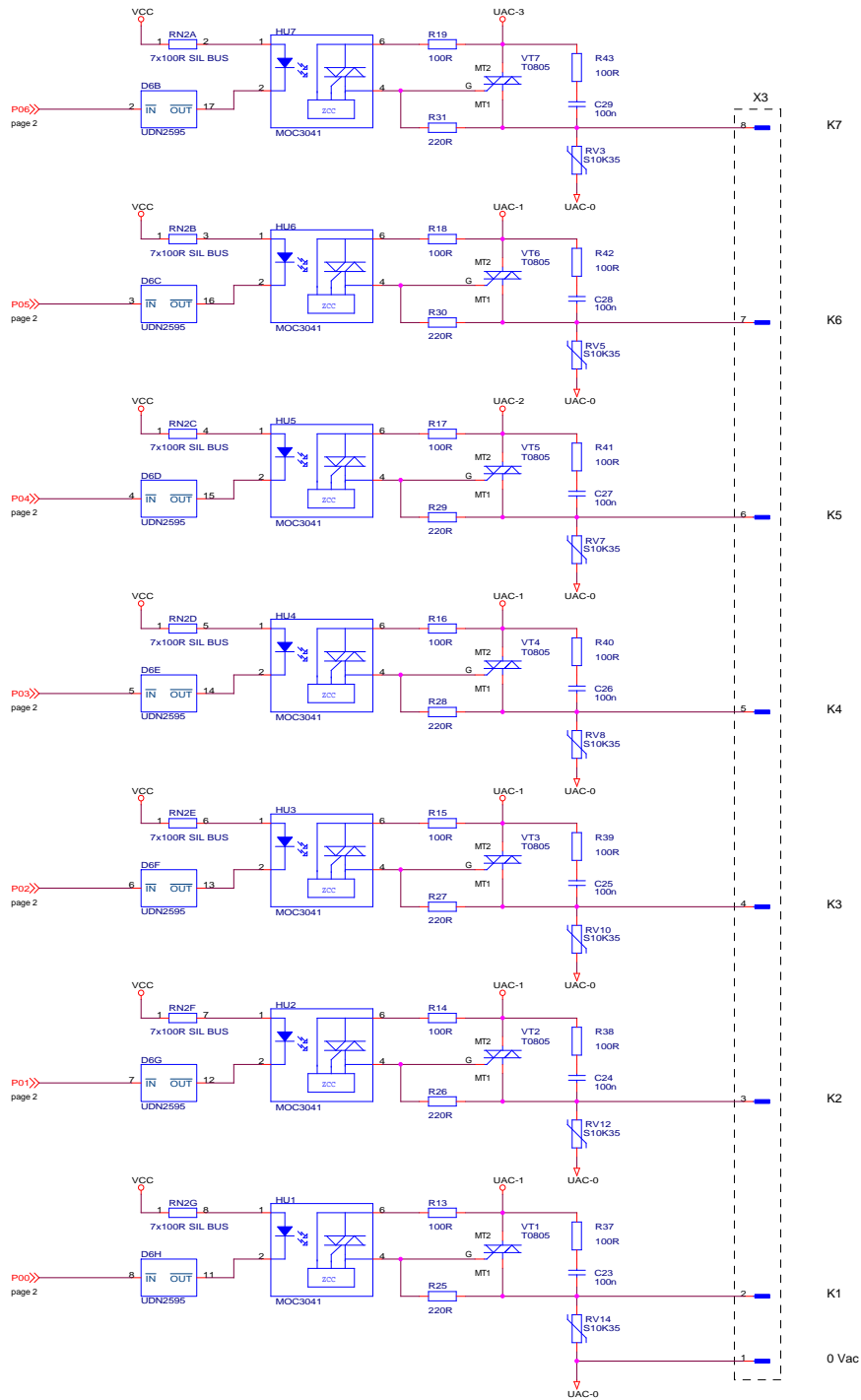


RESET CIRCUIT

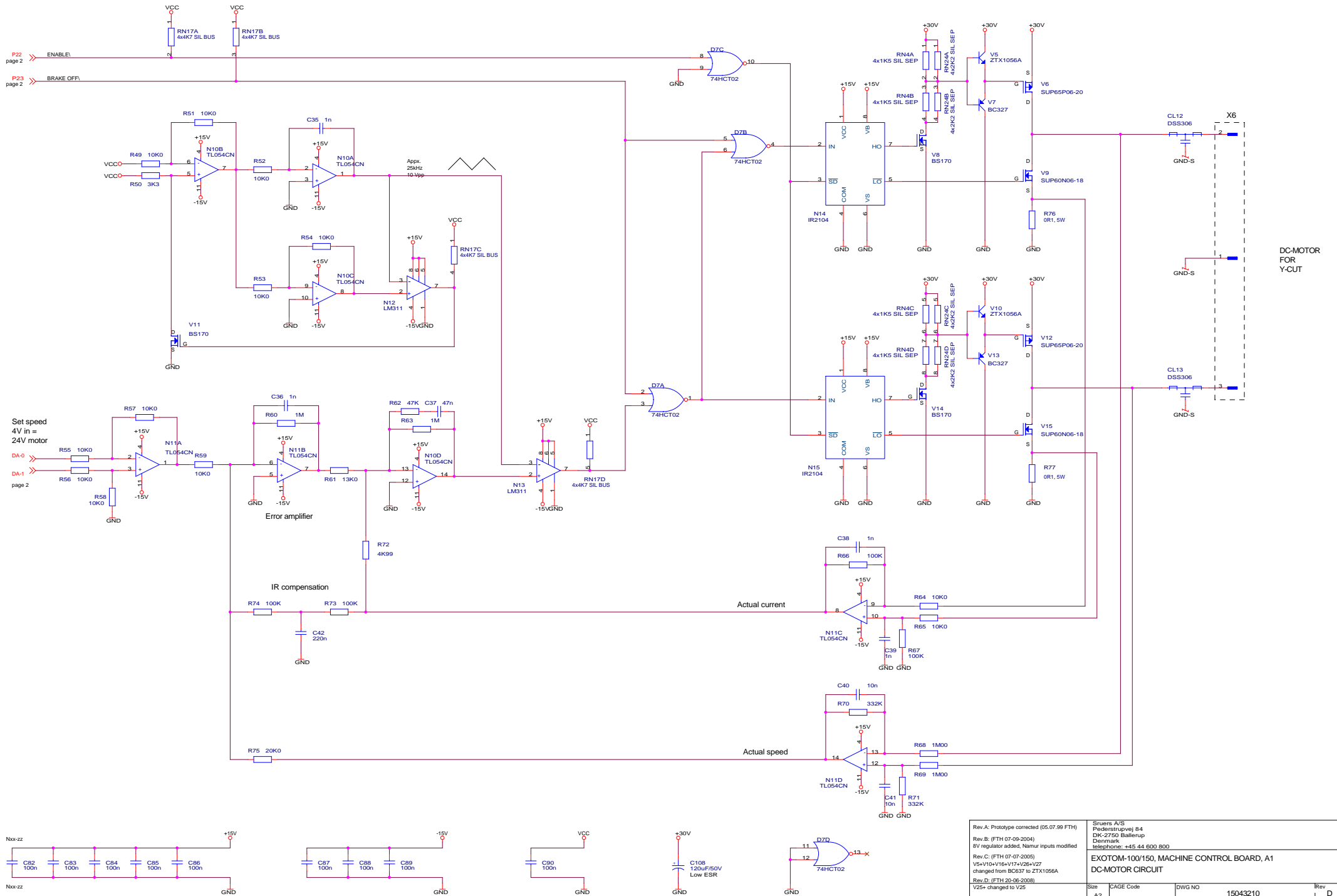


DECOUPLING



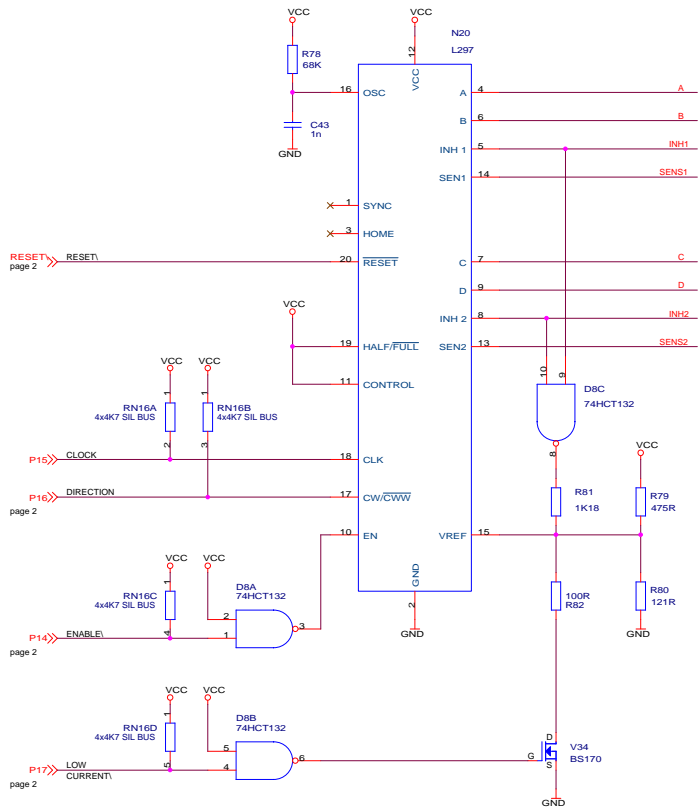


Rev.A: Prototype corrected (05.07.99 FTH)		STRUERS A/S Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark phone +45 44 600 800	
Rev.B: (FTH 07-09-2004) 8V regulator added, Namur inputs modified		EXOTOM-100/150, MACHINE CONTROL BOARD, A1	
Rev.C: (FTH 07-07-2005) V5+V10+V16+V17+V26+V27 changed from BC637 to ZTX1056A		AC-OUTPUTS	
Rev.D: (FTH 20-06-2008) V25+ changed to V25		Size A2	Rev 1 D
Friday, June 20, 2008	Scale	DWG NO 15043210	Sheet 3 of 8



DC-MOTOR FOR Y-CUT

Rev.A: Prototype corrected (05.07.99 FTH) Rev.B: (FTH 07-09-2004) 8V regulator added, Namur inputs modified Rev.C: (FTH 07-07-2005) V5-V10-V11-V12-V25-V27 changed from BC637 to ZTX1056A Rev.D: (FTH 20-06-2008) V25+ changed to V25		Sruers A/S Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark telephone: +45 44 600 800	
EXOTOM-100/150, MACHINE CONTROL BOARD, A1 DC-MOTOR CIRCUIT			
Size	A2	CAGE Code	DWG NO
			15043210
Scale		FTH / FTH	Sheet
Friday, June 20, 2008			4 of 8



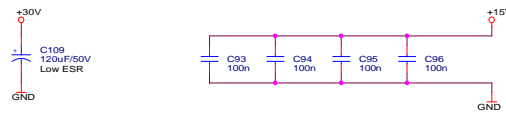
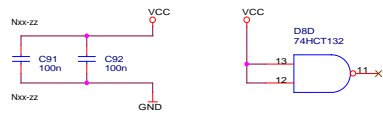
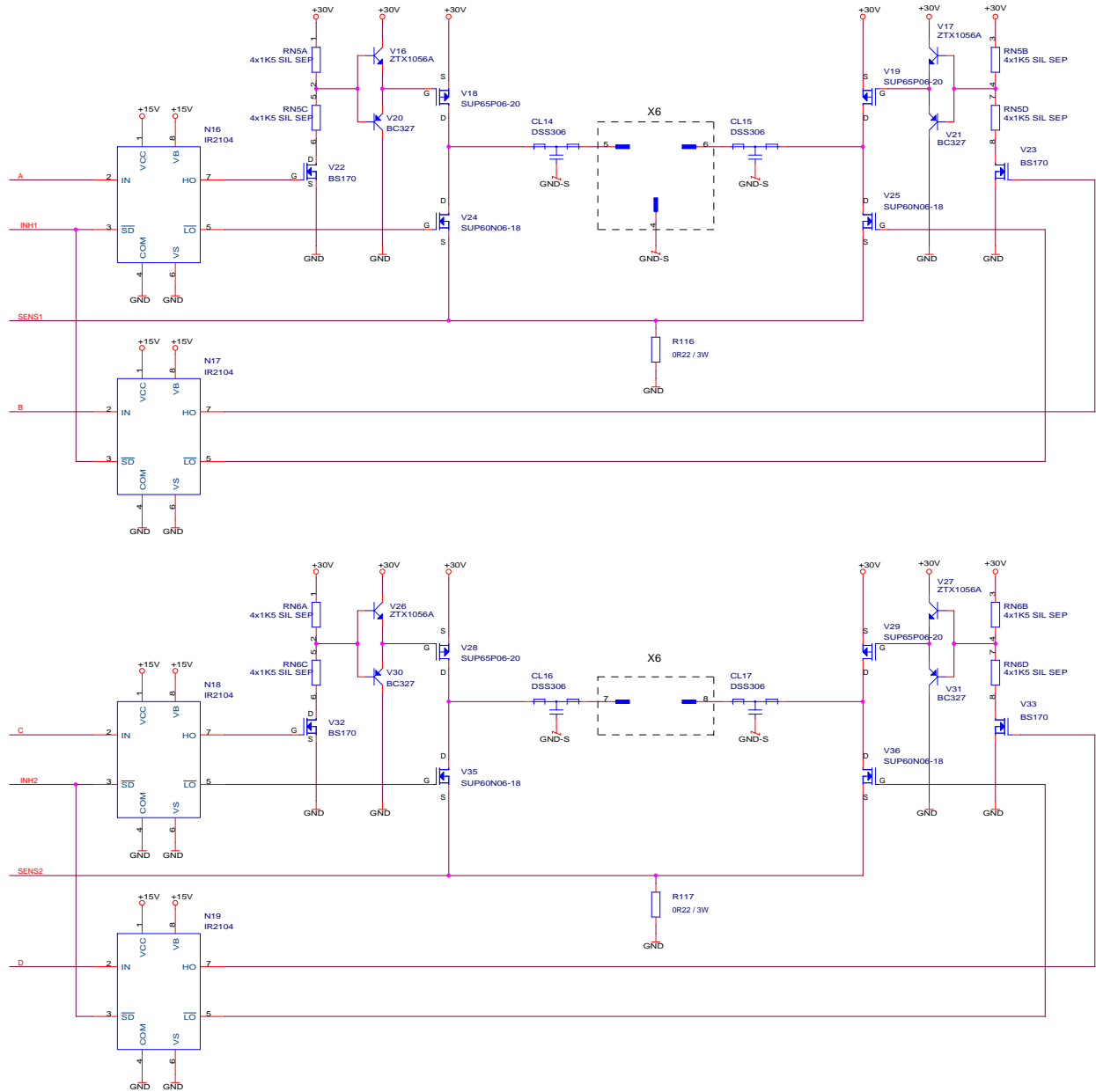
RESET page 2

CLOCK page 2

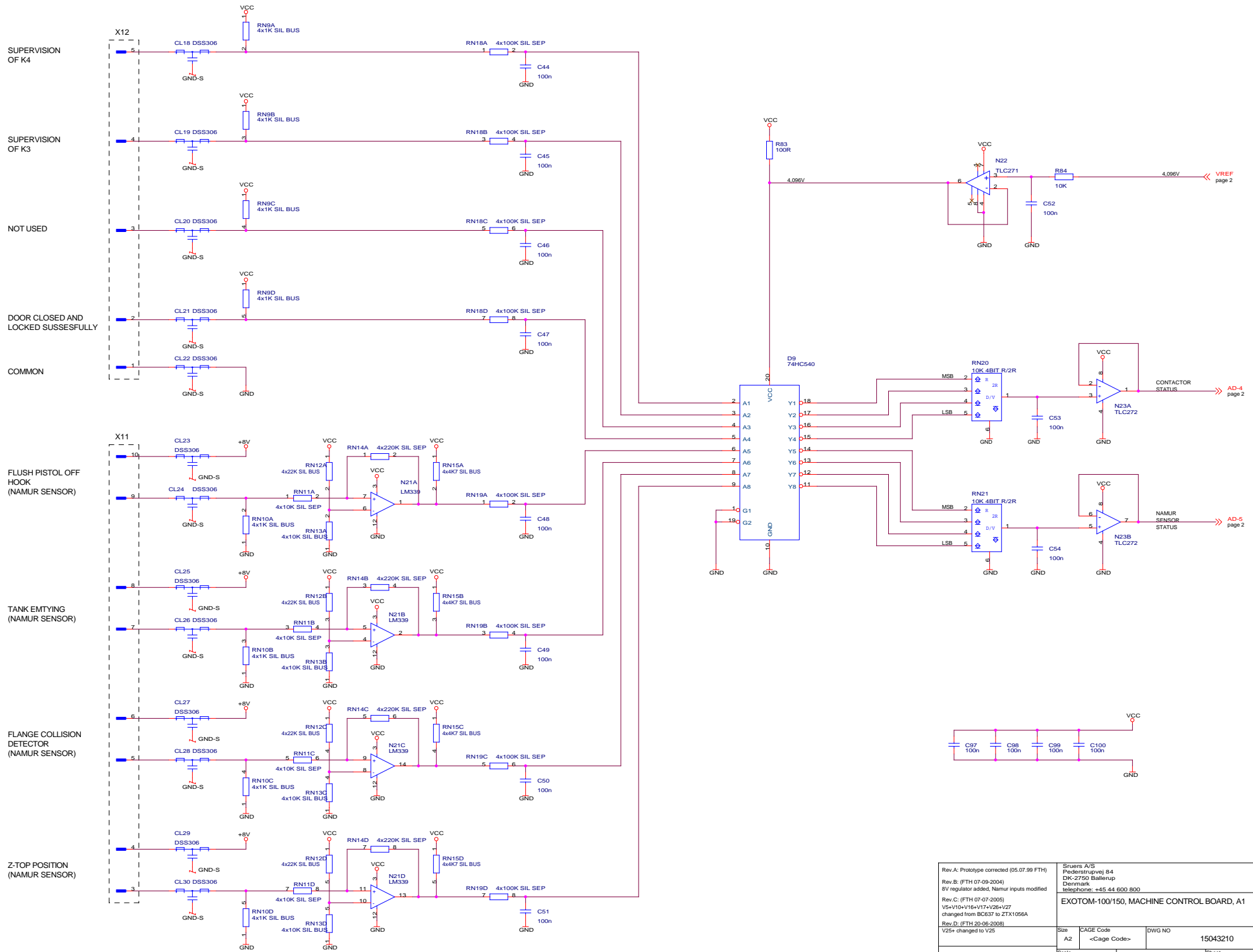
DIRECTION page 2

ENABLE page 2

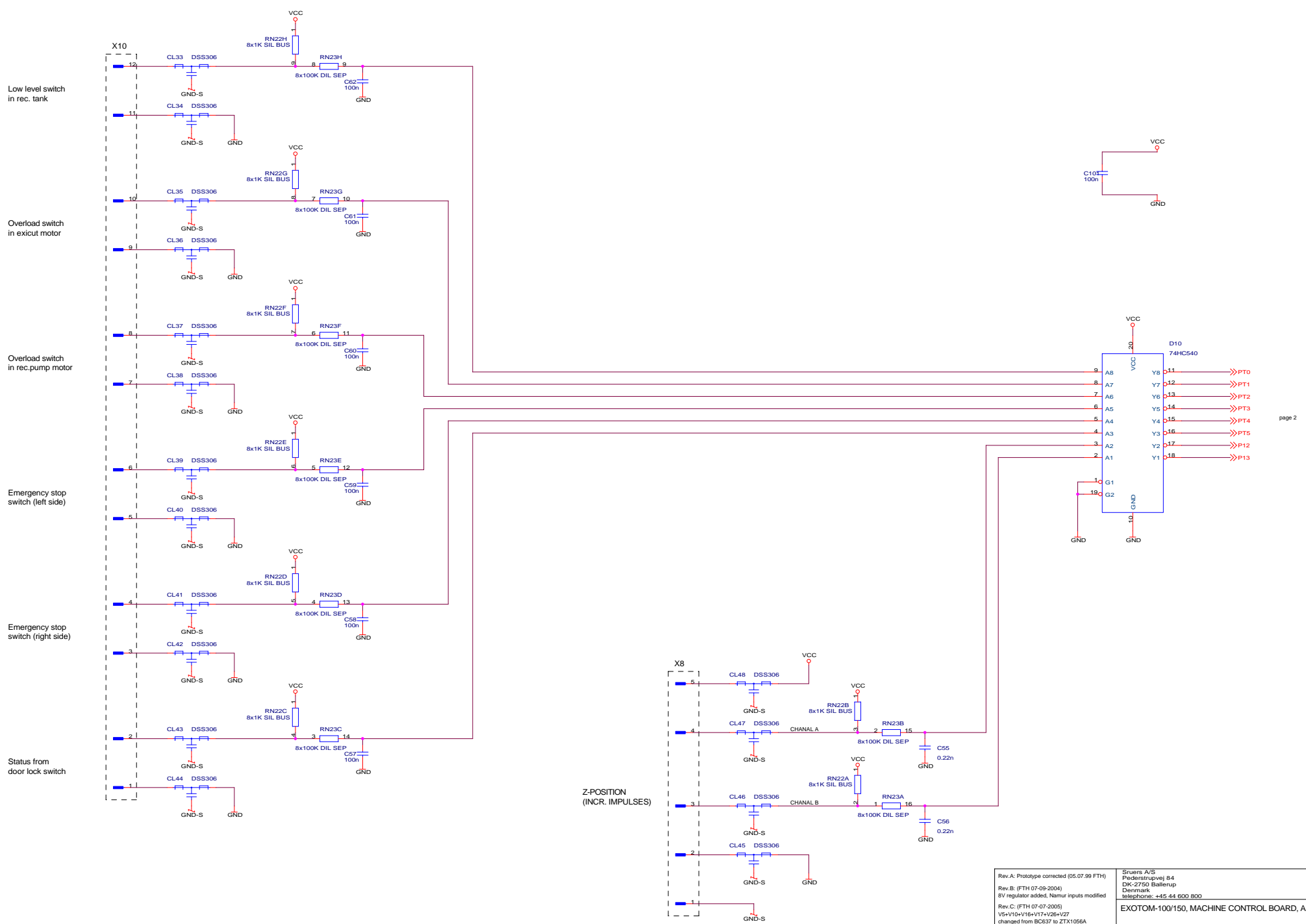
LOW CURRENT page 2



Rev.A: Prototype corrected (05.07.99 FTH)		Sruers A/S Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark telephone: +45 44 600 800	
Rev.B: (FTH 07-09-2004) 8V regulator added, Namur inputs modified		EXOTOM-100/150, MACHINE CONTROL BOARD, A1 STEPMOTOR CIRCUIT	
Rev.C: (FTH 07-07-2005) V5+V19+V16+V17+V25+V27 changed from BC637 to ZTX1056A		Size A2	CAGE Code
Rev.D: (FTH 20-06-2008) V25+ changed to V25		DWG NO 15043210	Rev I D
Friday, June 20, 2008	Scale	FTH / FTH	Sheet 5 of 8



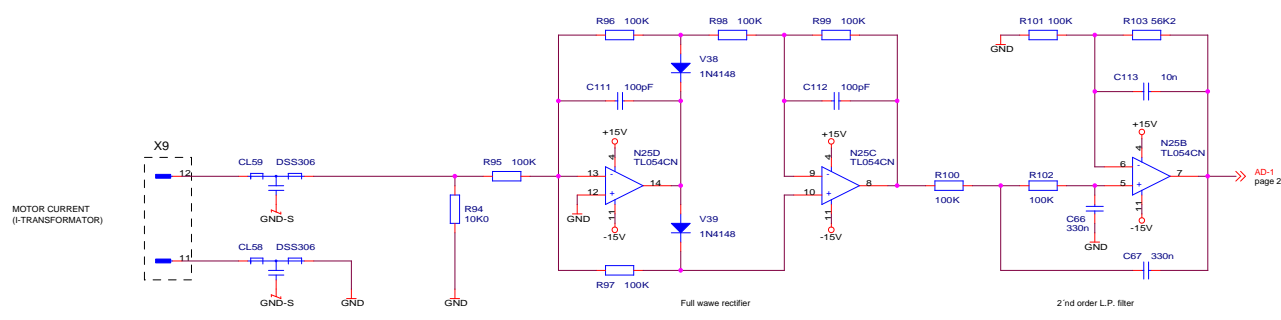
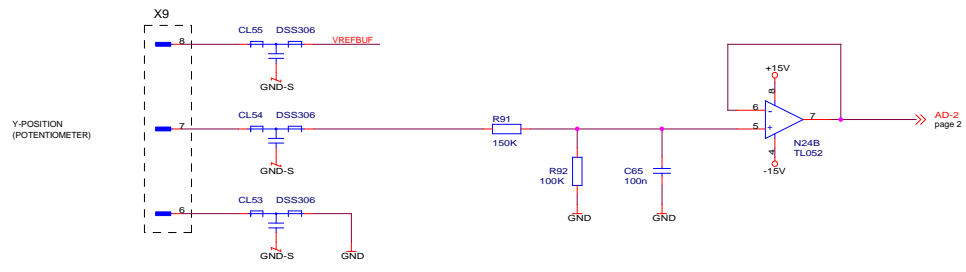
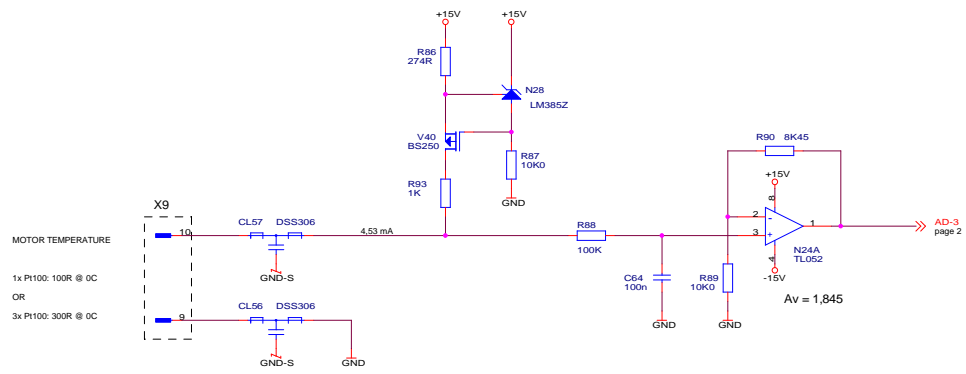
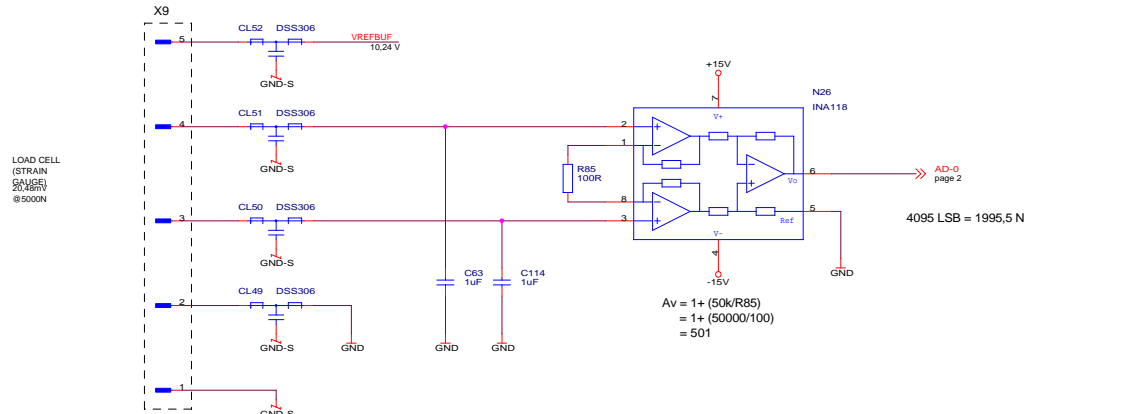
Rev.A: Prototype corrected (05.07.99 FTH)		Sruers A/S Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark telephone: +45 44 600 800	
Rev.B: (FTH 07-09-2004) 8V regulator added, Namur inputs modified		EXOTOM-100/150, MACHINE CONTROL BOARD, A1	
Rev.C: (FTH 07-07-2005) V5+V10+V16+V17+V25+V27 changed from BC637 to ZTX1056A		Size A2	Rev I D
Rev.D: (FTH 20-06-2008) V25+ changed to V25		CAGE Code -<Cage Code->	DWG NO 15043210
Friday, June 20, 2008	Scale	FTH / FTH	Sheet 6 of 8



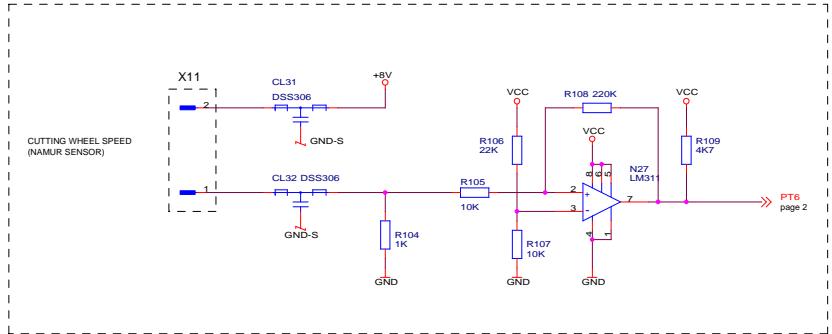
page 2

Rev.A: Prototype corrected (05.07.99 FTH)	Sruers A/S Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark telephone: +45 44 600 800			
Rev.B: (FTH 07-09-2004) 8V regulator added, Namur inputs modified	EXOTOM-100/150, MACHINE CONTROL BOARD, A1			
Rev.C: (FTH 07-07-2005) V5-V19+V16+V17+V25+V27 changed from BC637 to ZTX1056A	Size A2	CAGE Code	DWG NO 15043210	Rev I D
Rev.D: (FTH 20-06-2008) V25+ changed to V25	Scale	FTH / FTH	Sheet 7	of 8
Friday, June 20, 2008				

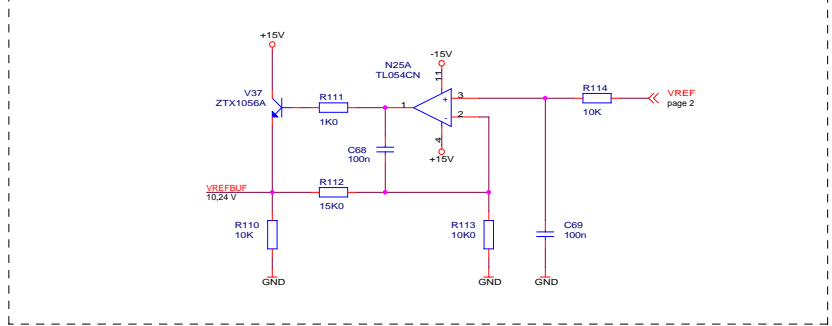
ANALOG INPUTS



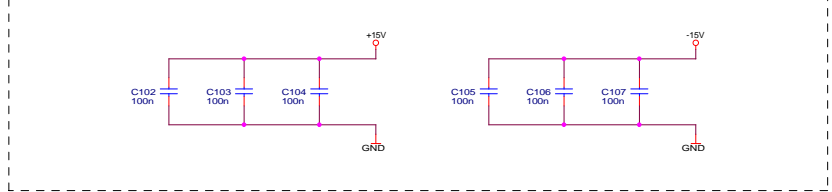
INPUT FOR WHEEL SPEED DETECTION



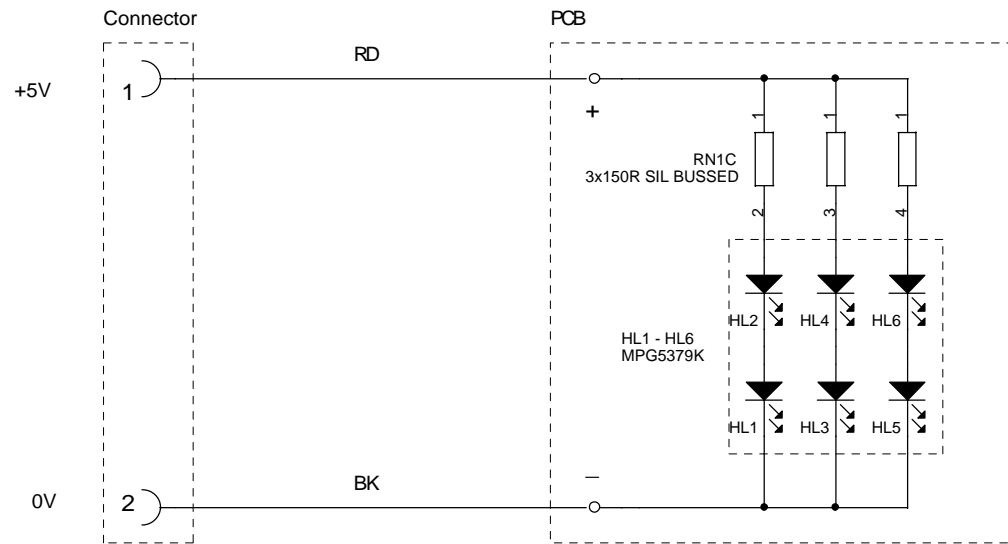
VREF BUFFER



DECOUPLING

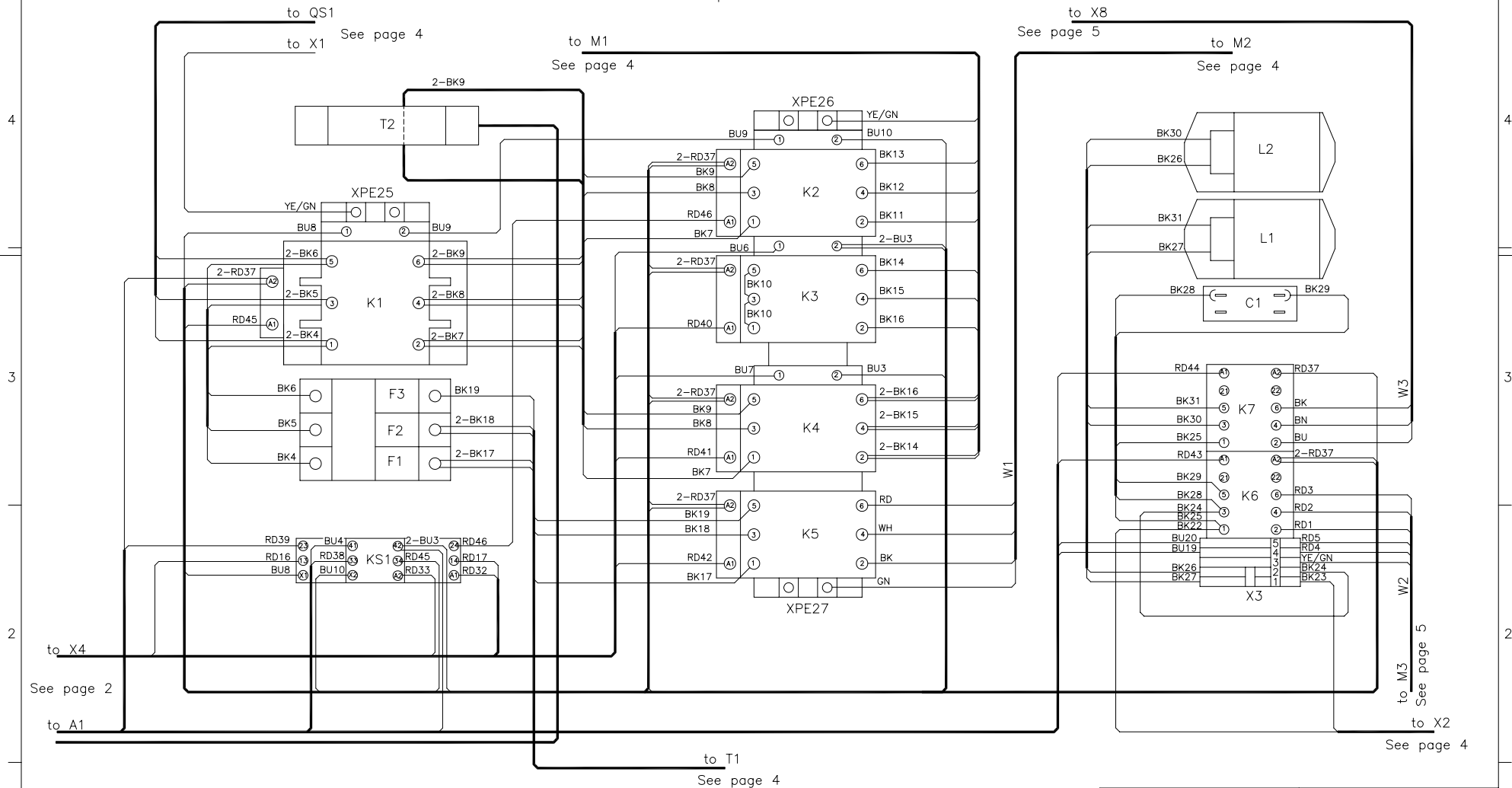


Rev.A: Prototype corrected (05.07.99 FTH)	Sruers A/S Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark telephone: +45 44 600 800
Rev.B: (FTH 07-09-2004) 5V regulator added, Namur inputs modified	EXOTOM-100/150, MACHINE CONTROL BOARD, A1
Rev.C: (FTH 07-07-2005) V5+V10+V16+V17+V26+V27 changed from 50337 to ZTX1056A	
Rev.D: (FTH 20-06-2008) V25+ changed to V25	Size A2
Friday, June 20, 2008	Scale
	CAGE Code
	DWG NO 15043210
	Rev I D
	Sheet 8 of 8

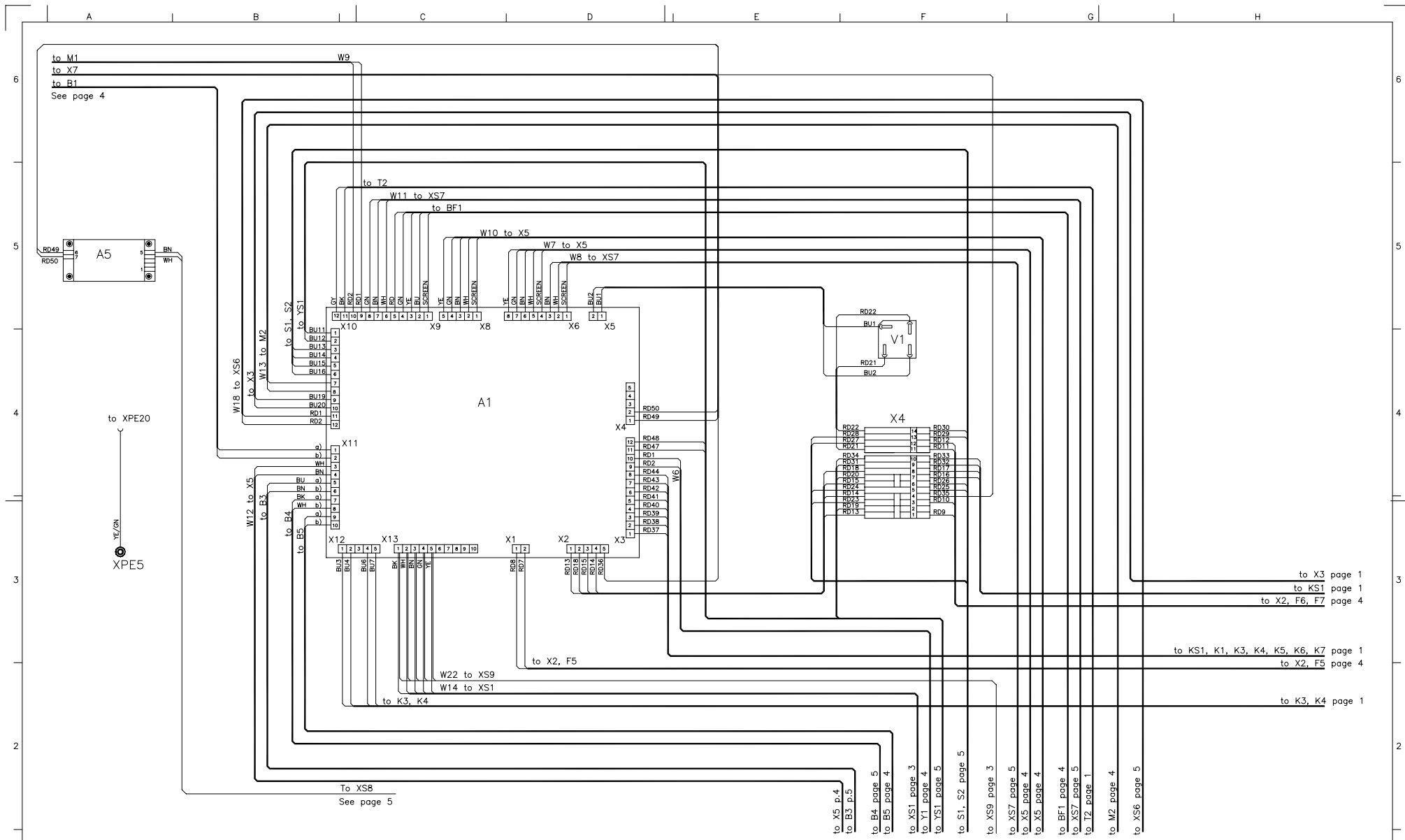


		STRUERS A/S Valhøjs Allé 176 DK-2610 Rødovre Denmark +45 3670 3500		
		Exotom-100, LED Circuit board		
	Size A4	CAGE Code <Cage Code>	DWG NO 15043220	Rev
Tuesday, August 01, 2000	Scale	FTH/FTH	Sheet 1	of 1

Contactor plate



Matr.:	Overf. beh.:	Målf. hold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-
		Projektionsmetode	(1:2)
		Tegn.:	02-12--EIMJ
Wiring Diagr. Contactor plate		Eret.:	15043451-1A
Exotom-150		Page 1/5	

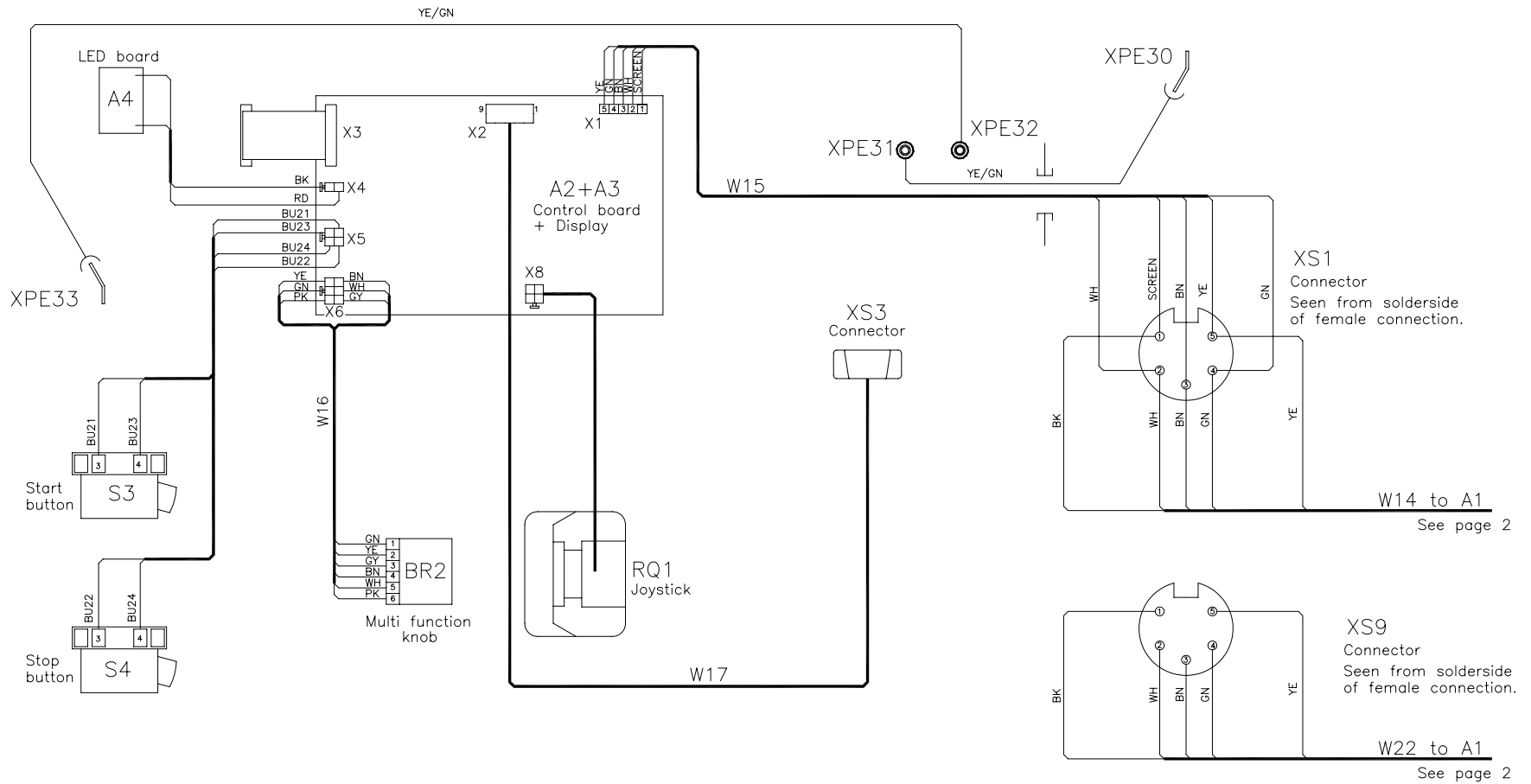


Electrical compartment
(right side of the machine)

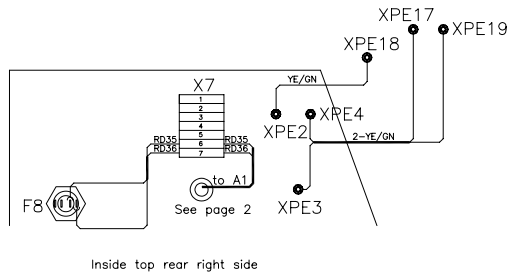
Alternatives			
	or	or	
a)	BK	BK	BU
and	and	and	and
b)	GY	WH	BN

Matr.:	Overfl.Beh.:	Mitarhold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-
		Projektmetsked:	(1:2)
Wiring Diagr. El. compartment Exotom-150		Tag:	021203 BMJ
Page 2/5		Ent.:	15043451-2A

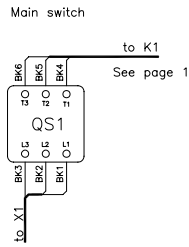
Control panel



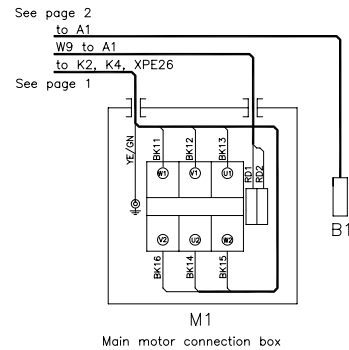
Matr.:	Overf.beh.:	Målf.:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-	
		Projektionsmetode (1:2)	Dato	Sign.
			Tegn. 021203	BMJ
Wiring Diagr., Control Panel Exotom-150 Page 3/5		Eret.:	15043451-3A	



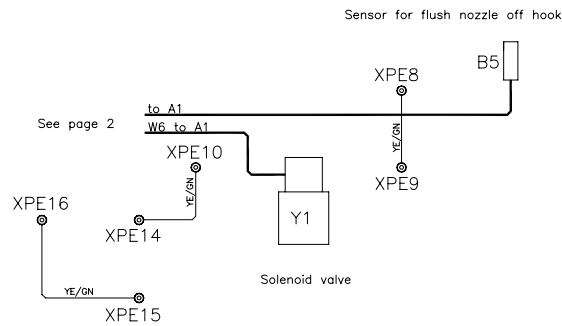
Inside top rear right side



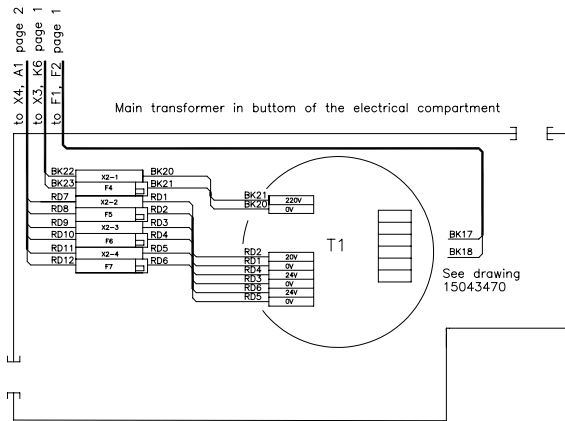
Main switch



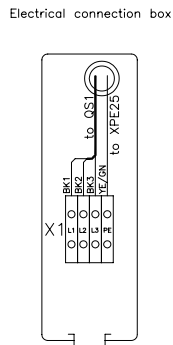
Main motor connection box



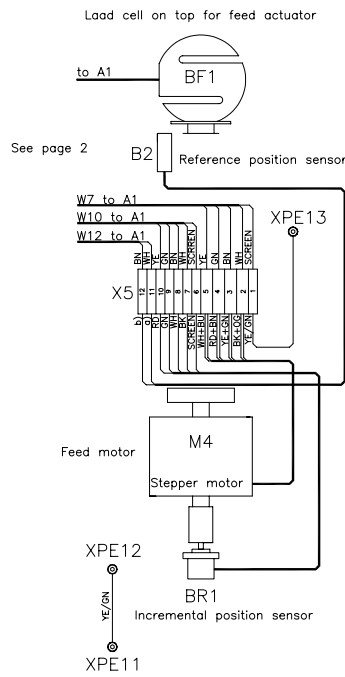
Solenoid valve



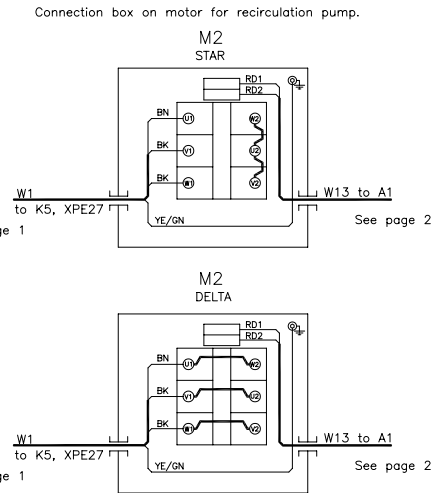
Main transformer in bottom of the electrical compartment



Electrical connection box



Feed motor

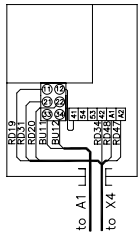


Connection box on motor for recirculation pump.

Alternatives			
	or	or	
a)	BK	BK	BU
b)	and	and	and
	GY	WH	BN

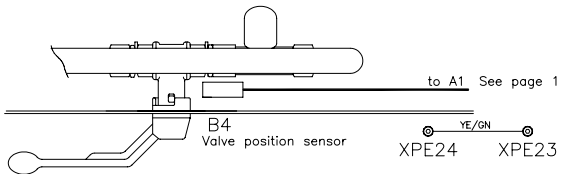
B: Forbindelser på M1 ændret. 17-05-04			
Matr.:	Overf. beh.:	Udf. hold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-
		Projektnummer:	(1:2)
		Udg.:	1
Wiring Diagram, Various Connects. Exo.-150 Page 4/5		Erst.:	
			15043451-4B

YS1
Protection hood switch

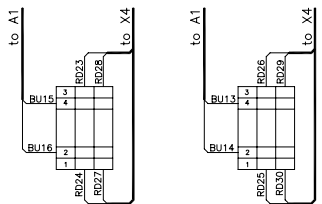


See page 1

Drain pump handle for tank emptying



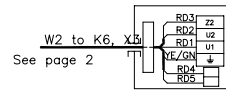
See page 1



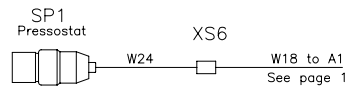
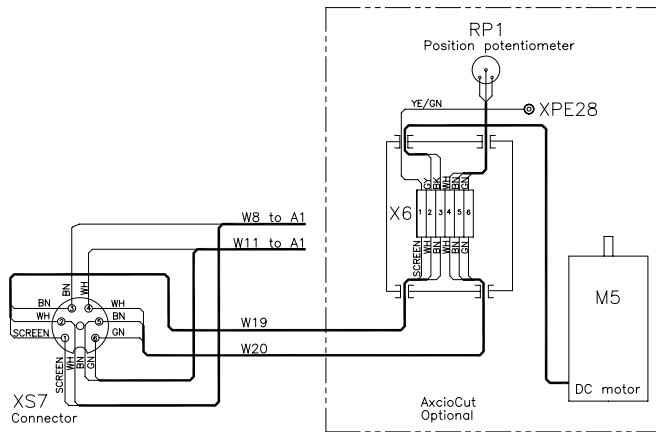
S1
Emergency stop
(left side)

S2
Emergency stop
(right side)

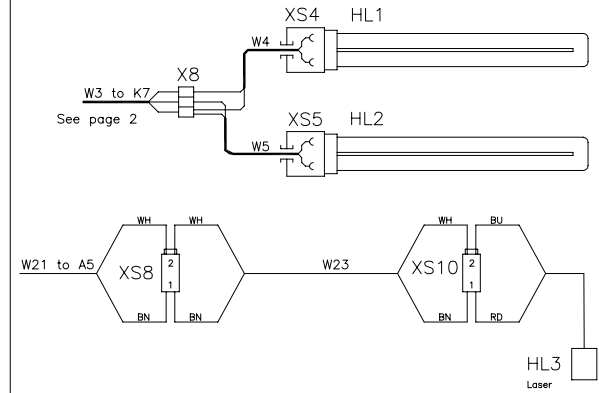
M3
Connection box on ExciCut motor



RP1
Position potentiometer

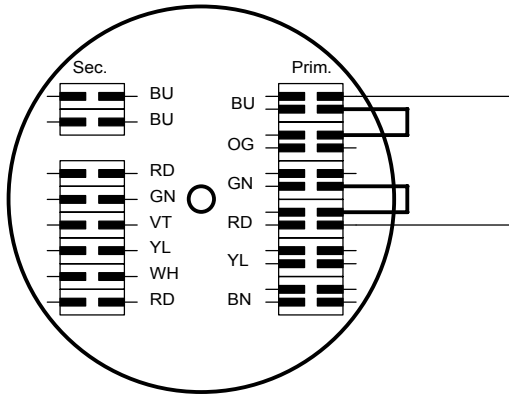


Light in cutting chamber

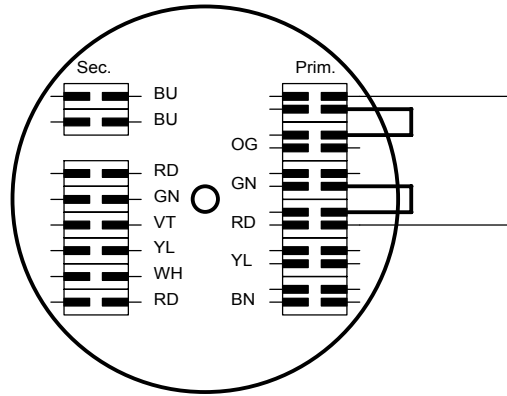


B: Flow switch changed to SP1 pressostat. 13-05-04 BMJ/GJE		C: Cut-off wheel guard with B3 removed. 04-11-2004 BMJ/JTV	
Matr.:	Overfl.beh.:	Matforhds:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-
		Projektskema:	(1:2)
		Dato: 13-05-04 Sign.: BMJ Tegn.: 021203 Kontr.: 1100704 JTV	
Wiring Diag. Various Connects. Exo.-150 Page 5/5			Erst.: 15043451-5C

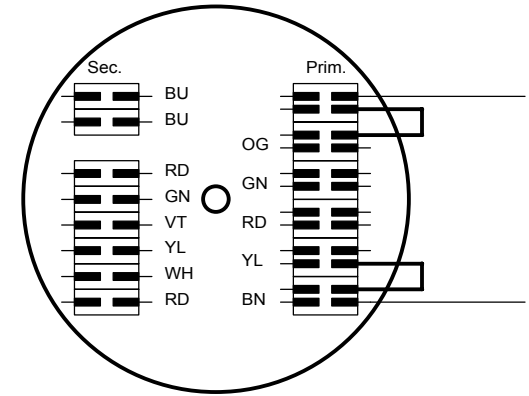
CONNECTION FOR 200V / 50Hz



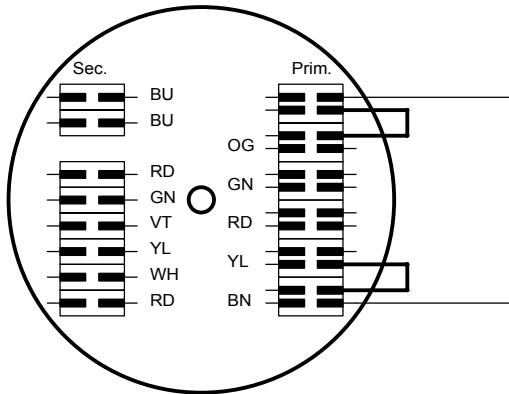
CONNECTION FOR 200-210V / 60Hz



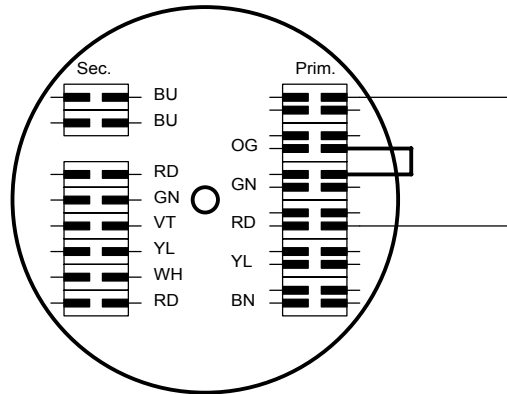
CONNECTION FOR 220-230V / 50Hz



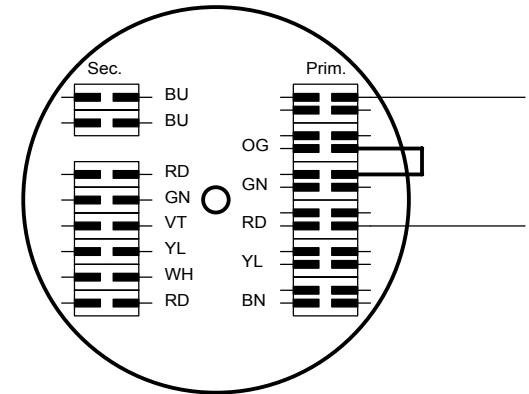
CONNECTION FOR 220-240V / 60Hz



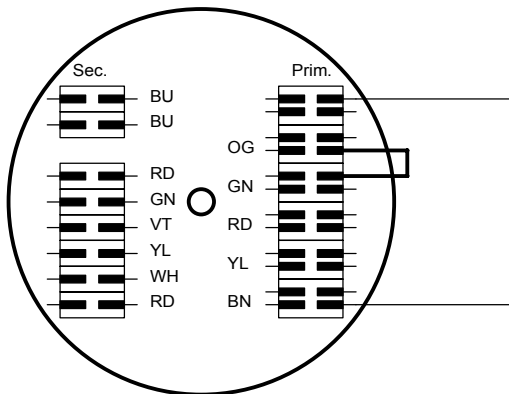
CONNECTION FOR 380-415V / 50Hz



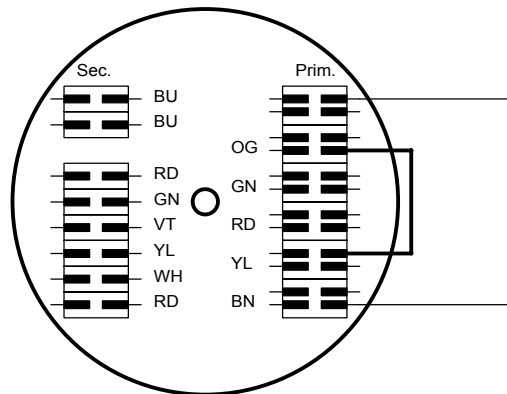
CONNECTION FOR 380-415V / 60Hz



CONNECTION FOR 430-460V / 60Hz



CONNECTION FOR 460-480V / 60Hz



COLOR CODES:

- BK = BLACK
- BN = BROWN
- RD = RED
- OG = ORANGE
- YE = YELLOW
- GN = GREEN
- BU = BLUE
- VT = VIOLET
- GY = GREY
- WH = WHITE

Rev.A: Drawing mirrored (FTH 22-10-99)	STRUERS A/S Valhejs Alle 176 DK-2610 Rødovre Denmark +45 3670 3500		
	PRIMARY CONNECTIONS ON TRAF0 AA-70951B		
Size A3	CAGE Code <Cage Code>	DWG NO 15043470A	Rev
Tuesday, August 01, 2000	Scale	FTH / FTH	Sheet 1 of 1



Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Denmark