

Hexamatic

操作手册



手册编号: 15947001

发布日期: 12.03.2014



Hexamatic

操作手册

如果您有技术问题需要咨询或者当您订购配件时，请务必说明序号以及电压/频率。您可在机身的型号牌上找到该产品序号和电压。我们可能还会要求您提供手册的发布日期和编号。这些信息可以在封面页找到。

应注意遵守以下相关限制，若违反本限制，Struers 有权拒绝履行相关法定义务：

使用手册：Struers 使用手册仅可用于其所涉及到的 Struers 设备

服务手册：Struers 服务手册仅可由 Struers 授权的受训技术人员使用。仅用于其所涉及到的 Struers 设备。

Struers 公司对手册文字/插图中的错误不负任何责任。手册中相关信息的更改恕不另行通知。手册中可能会提到当前版本设备中未包括的零配件。

原版使用手册。手册内容版权归 Struers 所有。未经 Struers 公司书面许可，请勿对手册内容进行复制。

© Struers 2014 版权所有。

Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
丹麦
电话：+45 44 600 800
传真：+45 44 600 801



Hexamatic 安全防范表

使用前务必仔细阅读

1. 使用者在操作机器时，必须严格遵照本操作手册。
2. 安装 Hexamatic 时，须遵守当地的安全法规。
3. 确保实际工作电压和机器侧面标明的电压相符。机器必须接地。
4. 防止供水接头漏水。如果机器将长时间处于闲置状态，须切断供水。
5. 确保紧急停止工作正常。
6. 如果使用了试样夹具座，在启动制备进程之前，应先确保试样已被夹紧。
7. 当制备单个试样时，只需要使用不锈钢固定环，钢环必须牢牢地固定在标本上
8. 如果检测到了任何故障或异样的噪声，立即停止机器，并联系技术服务工程师。


本设备仅作特定用途，操作必须严格遵循此使用手册。

本设备仅可结合使用由 Struers 提供的耗材。如因误用、安装不当、改装、疏忽、意外或维修不当而导致用户受伤或机器受损，Struers 概不负责。

在维护或维修过程中，应由训练有素的资深技术人员（机电、电子、机械、风动等）来拆卸设备部件。



废弃

标有 WEEE 符号  的设备含有电子或电气元件，禁止作为一般的废物处理。

关于如何依据本国法规对这些设备进行合法处理，请咨询您当地有关的政府部门获取更多信息。

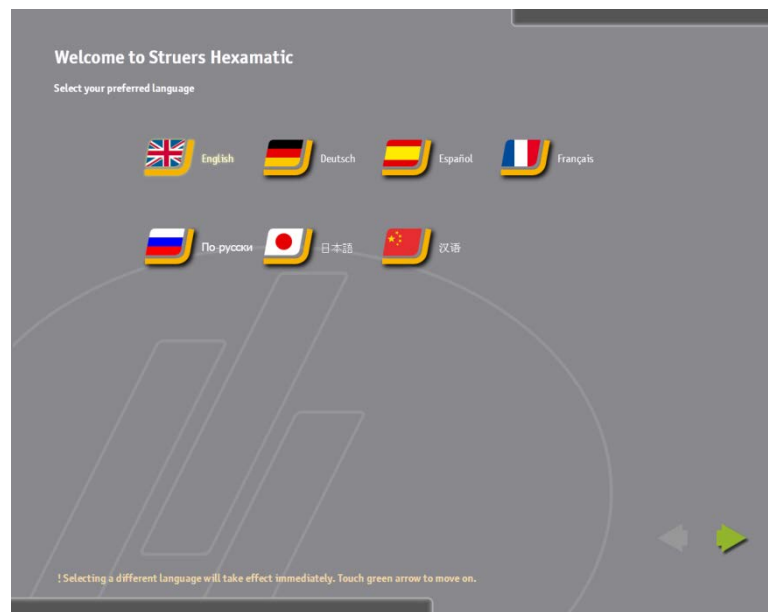
目录	页码
1. 初始启动	3
夹持和调整试样.....	10
单个试样.....	10
采用试样夹具座.....	10
2. 介绍	11
软件.....	13
软件导览.....	14
主菜单.....	14
快捷方式.....	15
选择参数.....	16
更改参数.....	16
方法.....	18
创建文件夹.....	19
创建方法.....	21
信号: 信号灯和警报.....	28
3. 配置	
编辑配置设置.....	30
耗材.....	31
制备表面.....	31
悬浮液和润滑剂.....	34
研磨盘.....	36
制备表面使用寿命.....	40
用户自定义耗材.....	41
用户表面.....	42
用户悬浮液.....	46
用户润滑剂.....	48
清洁程序.....	50
清洗室.....	54
空气喷嘴.....	54
水喷嘴.....	54
酒精喷嘴.....	54
肥皂液喷嘴.....	54
配置制备.....	55
表面制备.....	55
超声波池.....	55
干燥夹具.....	55
配置夹具.....	56
冲刷时间.....	56

配置整形.....	57
手动整形	59
整形和研磨石检测	60
选项.....	61
基本选项	62
高级选项	63
用户.....	64
4. 机器调整.....	66
5. 制备试样	
激活制备功能	67
队列.....	68
耗材问题	71
从单一切换到夹具座.....	72
总结框.....	74
6. 附件和耗材	74
7. 维护	
激活维护功能	75
整形和研磨石	76
清洁管	77
皂液/酒精.....	78
超声波清洁	79
导入 Struers 耗材表	80
机械维护.....	82
日常维护	82
每隔一天	83
周维护	84
耗材.....	87
填充/废弃液体	87
8. 技术数据	
常规技术数据	88
电气数据:	90
推荐主电缆	90

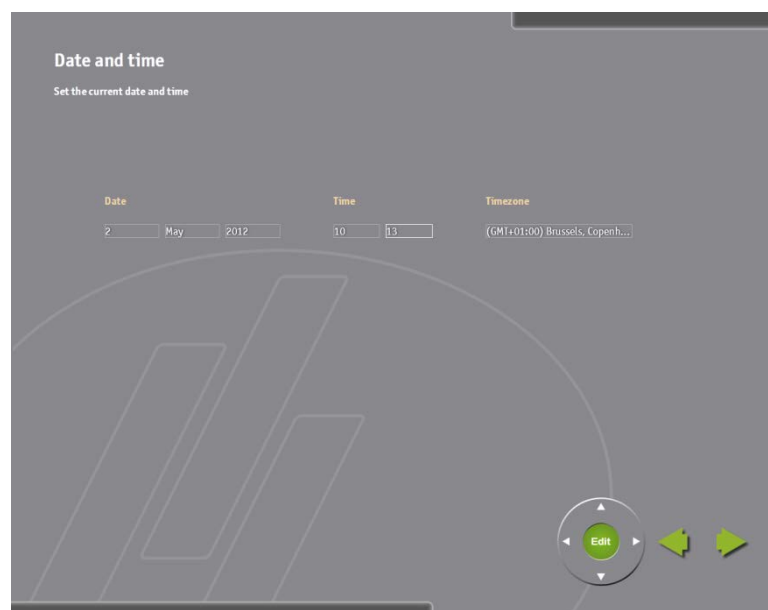
1. 初始启动

首次运行 Hexamatic

- Hexamatic 开机。
- 内置的电脑芯片将自动加载，然后出现第一个向导界面，指导您完成整个配置流程。



- 选择您所需的语言。
点击绿色向右箭头，进行下一步。
- 选择您所需的键盘布局。
点击绿色向右箭头，进行下一步。

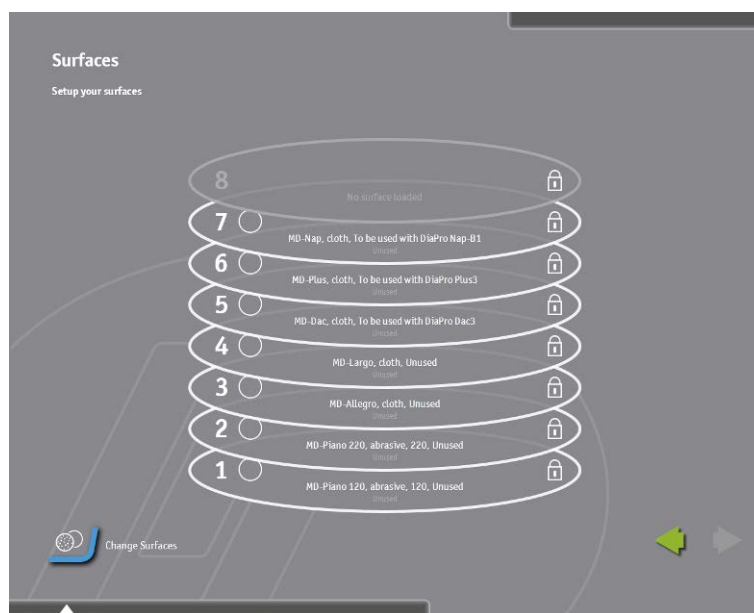


- 设置正确的日期、时间以及时区。
点击绿色向右箭头，进行下一步。



将制备表面放置在升降机中

- 确保主机罩已关闭。
- 点击“更换表面”键，升降机将上升到加载位置。架子上的挂锁符号会消失。
- 打开主机罩，在每个搁架放上正确的 MD-耗材。触摸屏幕上的每个制备盘，更换至恰当的 MD-耗材。
- 当所有的 MD-耗材都已经插入并且都进行预编程了，关上主机罩。之后，升降机立即向下移动，并锁定所有的搁架。



注意

如需了解详细信息，请参照第 3 章配置章节中研磨盘部分

插入悬浮液和润滑剂

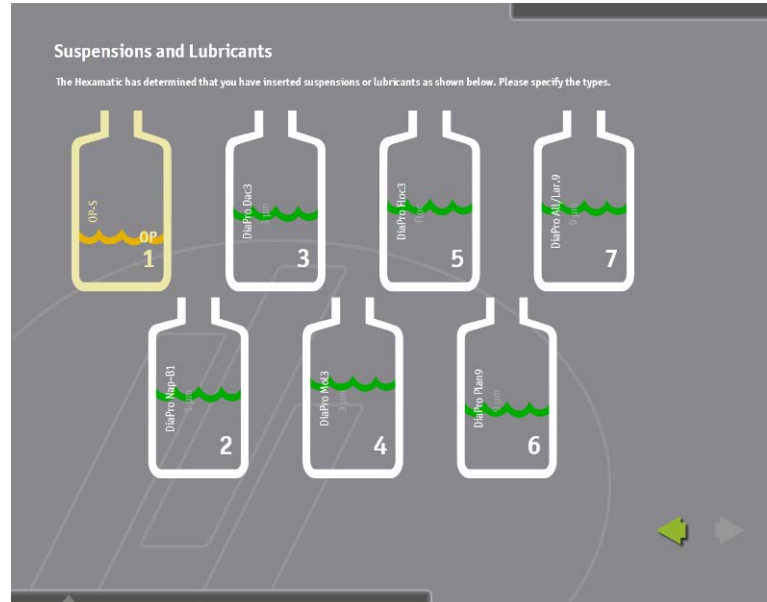
- 点击绿色向右箭头，进行下一步。



- 通过触摸瓶子和选择正确的悬浊液或润滑剂来指定每个瓶子的内容。



界面中的黄色三角形符号表示该瓶尚未插入。瓶一旦插入到加液装置中，内置的称重传感器可显示瓶内的液位。



绿色波浪线
黄色的波浪线
红色的波浪线

液位充足
须尽快添加液体
空瓶，无法进行加液

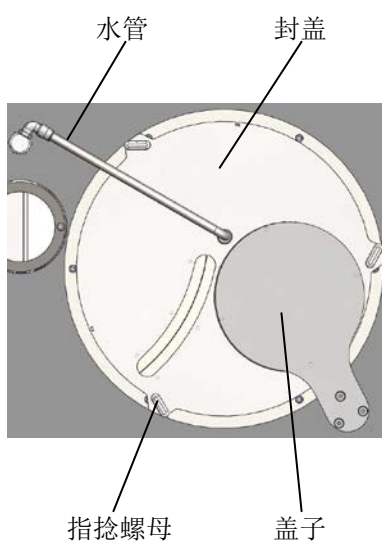
注意
如需了解详细信息，请参照在第 3 章配置章节中的悬浮液或润滑剂部分

- 点击绿色向右箭头，进行下一步。



- 确保主机罩已关闭。

安装一个磨石/金刚石研磨盘



- 点击界面中的研磨盘，为其选择合适的磨石或金刚石研磨盘，然后点击确定键，确认更换/插入新的研磨盘。
然后，整形器向上移动并移向一侧，磨石开口上的盖子将移开。
- 打开主机罩。
- 将水管放在粗磨台上，笔直向上放置。
- 拧松三个指捻螺母，移开磨石上方的封盖。
- 取下螺钉和垫片，将磨石或金刚石研磨盘放在驱动板上— 确保驱动板上的两根销针插入到磨石或金刚石研磨盘底部的两个孔中。
- 重新装上垫片和螺钉，使用一个 8 mm 的内六角扳手将其拧紧。
- 重新在磨石上装上盖子，并用三个指捻螺母将其固定住。
- 将水管向下插入到正确的位置。
- 关闭 Hexamatic 的主机罩，并将封盖移回去，盖住粗磨台的开口。
当使用的是磨石时，整形器可以自动地移动到磨石的顶部位置。
在找到磨石顶部后，整形器接着移动到停放位置。

注意

如需了解详细信息，请参照在第 3 章配置章节中的研磨盘部分

注意：

新磨石在使用之前，须先整形数次，使其变得平坦，才可以进行研磨。

请参照在第三章配置章节中手动整形部分的内容

注意：

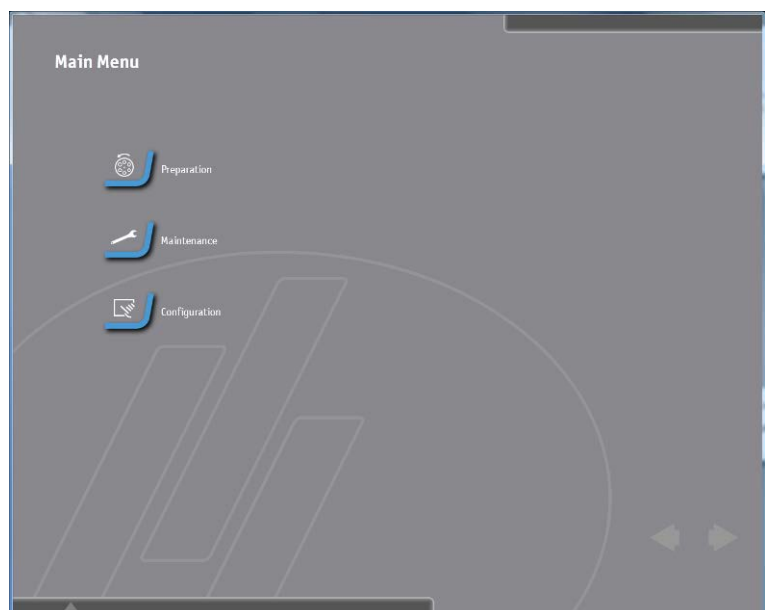
当使用金刚石研磨盘时，整形器未使用时，须将其移动到磨石的一侧。

所有参数设置完后，将出现一个摘要界面：



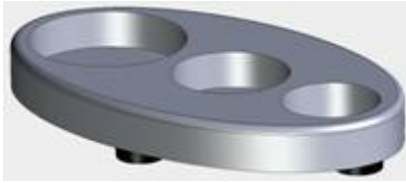
- 检查所有设置是否正确。
如果某些参数不对，可点击绿色向左箭头返回并进行更改；否则点击绿色向右箭头，进行下一步。

接着，出现主菜单界面。



夹持和调整试样

单个试样



调平装置

采用试样夹具座

重要!

钢环必须牢固地固定在试样上

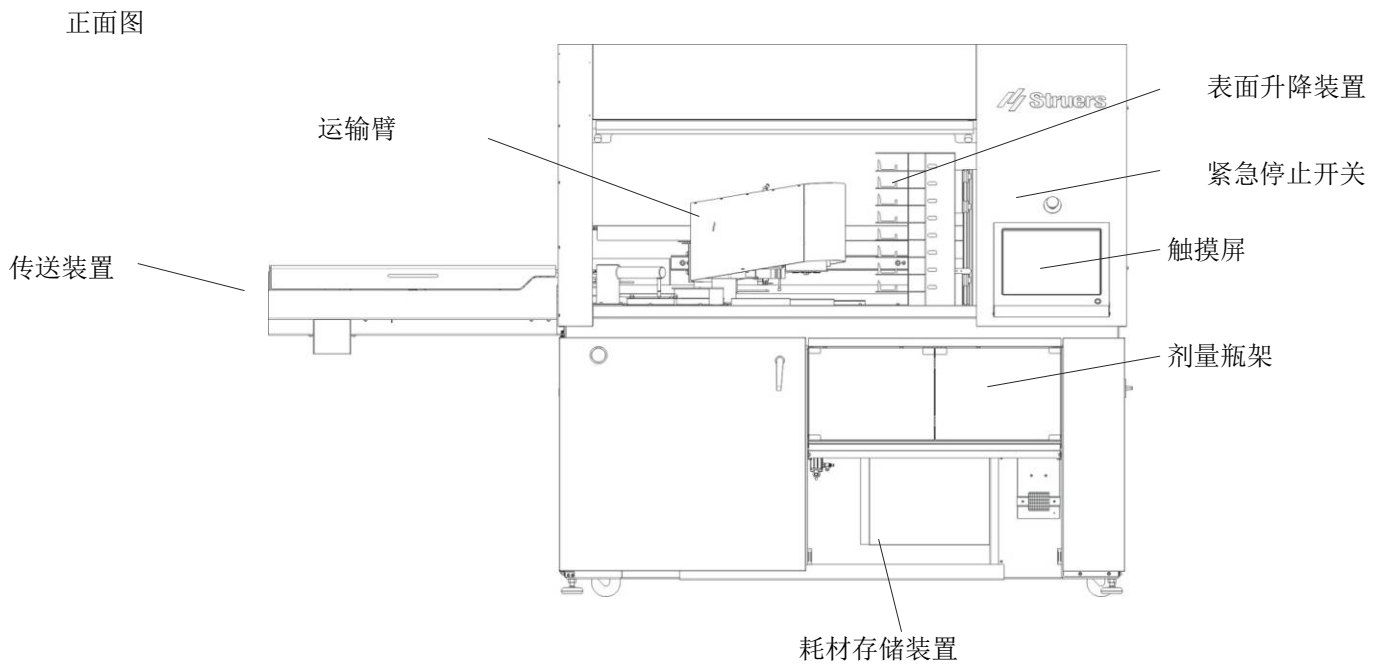
- 将试样放置在水平装置上适当的孔中
- 滑动不锈钢保持环，使之保持在试样顶部
- 用艾伦扳手拧紧螺钉
- 转移试样到试样转移盘
- 调整样品，使之均匀地分布在试样转移板的中心位置以确保均匀和旋转调平装置的平衡

如果使用 Uniforce 调平装置，请参照 Uniforce 手册中的说明

- 将样品夹持器放进 Uniforce 调平装置或水平研磨盘上
- 至少安排三件试样对称地分布在圆盘的中心周围以确保其均匀和旋转平衡
- 通过小心地拧紧螺丝来夹紧标本。总是选择一节可以从盘上突出的一小部分的螺钉，它能够贯穿整个试样夹具座的长度。
- 在夹紧之后，确保试样是否被完全地固定

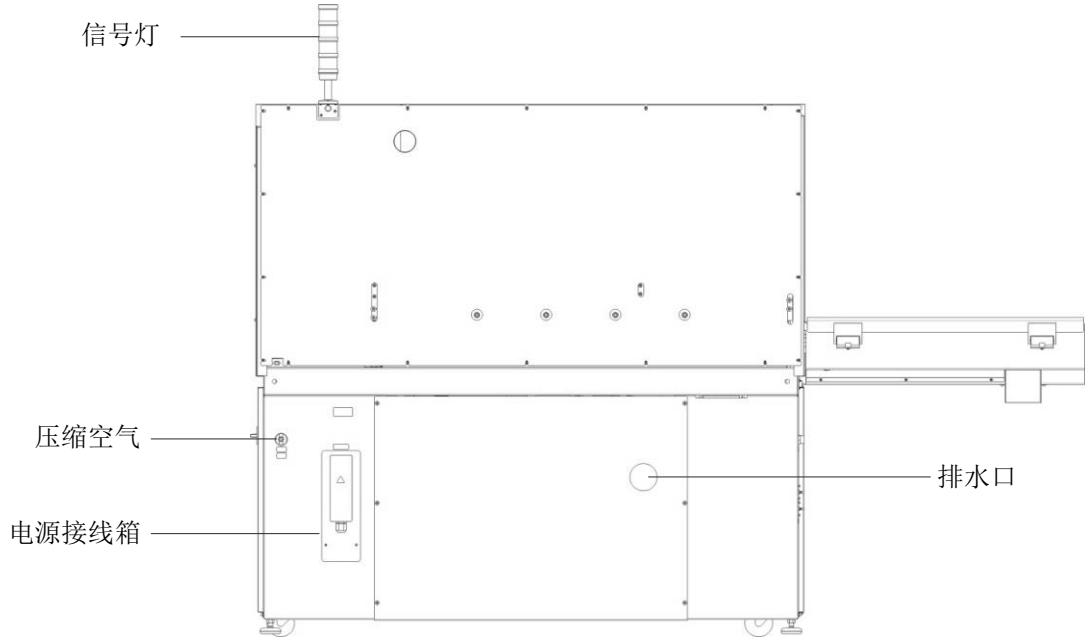
2. 介绍

安装工程师将一直贯穿进行 Hexamatic 的基本组件和功能安装
这里是一个主要部件的简短的概述



Hexamatic
操作手册

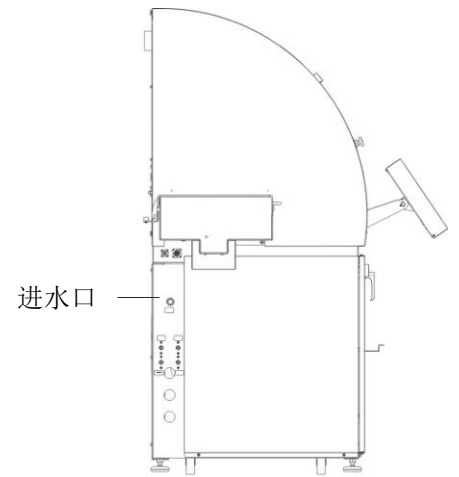
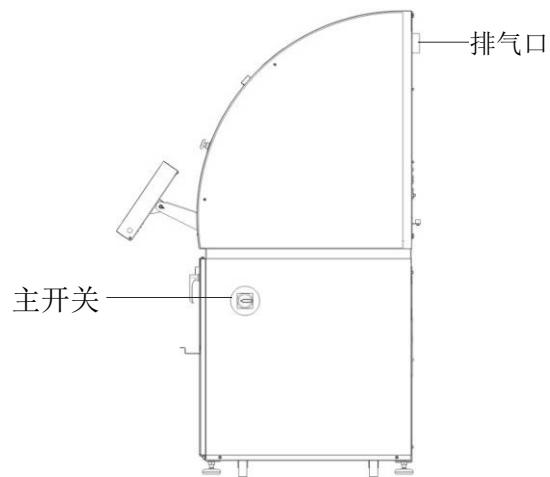
后视图



侧视图

右面

左面



软件

Hexamatic 上直接安装有一块触摸屏，所有的编程和操作都可在触摸屏上进行。

触摸屏上可进行一般的触摸操作，也可以进行拖曳和下拉。

主开位于机器的右侧，一旦 Hexamatic 开启，PC 将启动并加载操作软件。

启动过程中，将短暂地显示如下界面：



该界面中给出了软件的版本号。

然后软件会自动切换到在机器关闭之前最后一次显示界面。

软件导览

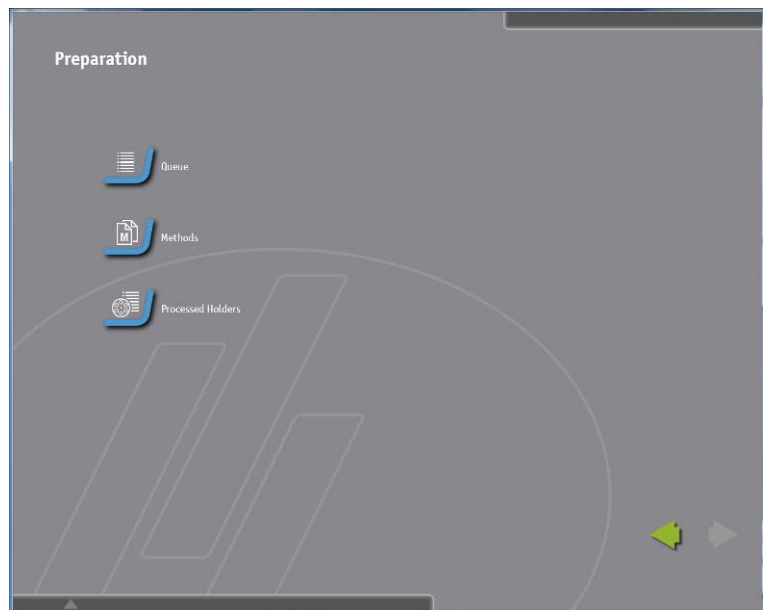
所有的操作都可通过触摸屏幕的不同区域来执行。

主菜单

在主菜单中，可进入所有的功能。



界面中的按键和不同的功能相关联，只需按该键即可打开新的界面。在新界面中即可执行与其关联的功能。例如，按**制备**键，可打开**制备菜单**。

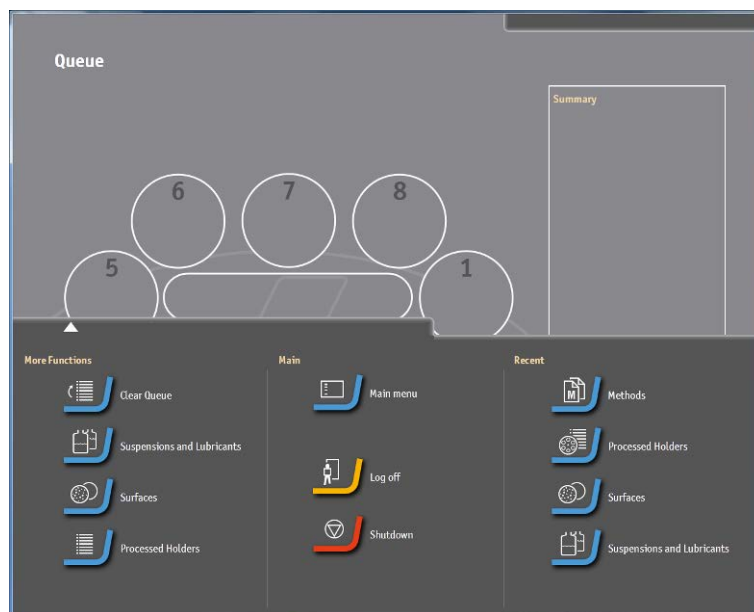


接着，您可以继续激活新的子菜单，或按已激活的绿色向左箭头返回上一界面。

快捷方式

通过一个仪表板，可快速进入不同的菜单和界面：

- 按界面底部的深灰色区域，打开仪表板。



仪表板

仪表板分为三个版块：
更多功能，主要以及最近。

主要

屏幕中间的主要版块的格局一直保持不变，通过它您可以快速地进入主菜单，或注销当前用户。

更多功能

左侧的更多功能版块显示其他的附加功能。这些功能由于不常用到，所以放置在这个版块中，免得界面臃肿。

最近

右侧的最近使用版块显示了最近使用过的功能，方便快速使用。

选择参数

依照以下步骤，选择一个参数：

- 直接点击该值，或点击轮上的向左向右箭头，从一个参数值切换到下一参数值。

第一次触摸，选择该步骤或值；第二次触摸，打开该步骤或展开值框。

更改参数

有多种方法可以编辑和更改参数。



- 选择所需更改的参数，例如时间。

如果该参数附近出现了方形框，则表明已经选择了该参数。

再次按压该参数，将弹出一个值框，里面的值可供选择。如果需要的值不在其中，可使用滚动条。

另外一种方法为按界面右下角上的轮中间的绿色编辑按钮，激活值框。



注意：

滚动窗中不会显示所有的值（防止滚动窗过长）。
选择滚动窗中和目标值最接近的值，然后使用上/下箭头，以最小的步长更改值。



- 选择所需的值。随后将插入该值并关闭滚动窗口。
或
按轮上的向上或向下箭头，选择您想要的值，并按**确定**键关闭滚动窗。

通过轮上的箭头，可直接增加或减小一个选定的参数值，但这样就不会出现带可能值的滚动窗。

- 或，您也可以将手指按在轮上，然后沿着轮顺时针或逆时针移动手指。顺时针为增大值，逆时针为减小。



注意：

制备方法被更改时，不必再保存。
所有的更改都会自动保存。

方法

所有的制备方法都保存在方法菜单中。

一般地，所有的方法保存在两个主要的文件夹中——**Struers** 方法或用户方法。

Struers 方法是预先安装好的，右边有锁形标记，表示其不能被更改和删除。

用户方法文件夹在安装时是空的，后面创建的用户方法都保存在这里。



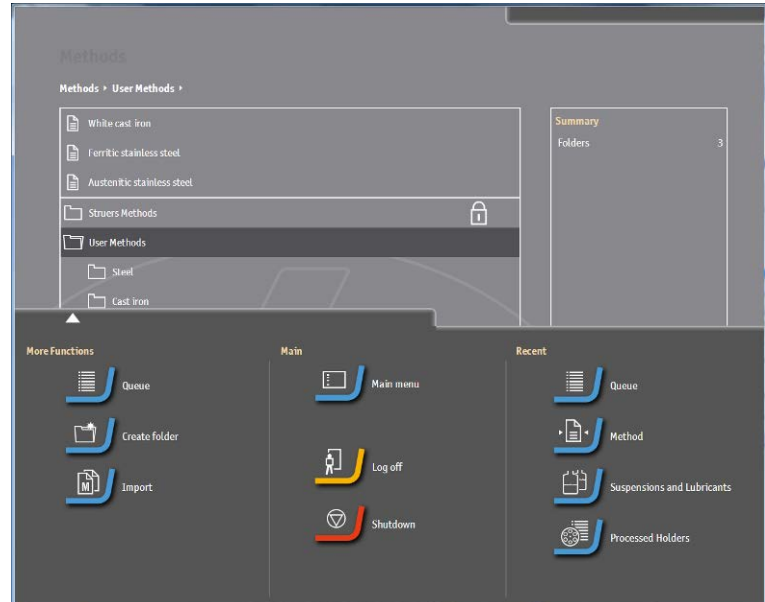
方法可直接放在用户方法文件夹下面；但是，为了使文件夹的结构更清晰明了，建议您在该文件夹下面创建子文件夹。

如上所示，子文件的名称可以用材料名来命名，或每个用户也可以建立一个私人的子文件夹。

创建文件夹

依照以下步骤，创建一个新的文件夹：

- 选择需要建立子文件夹的顶层文件夹，然后激活仪表盘并选择**创建文件夹**。



如此，即可在用户方法文件夹下创建一个 *****新文件夹*****。



- 按**重命名键**，弹出一个屏幕键盘。



- 输入新文件夹的名称，然后点击**确定**。

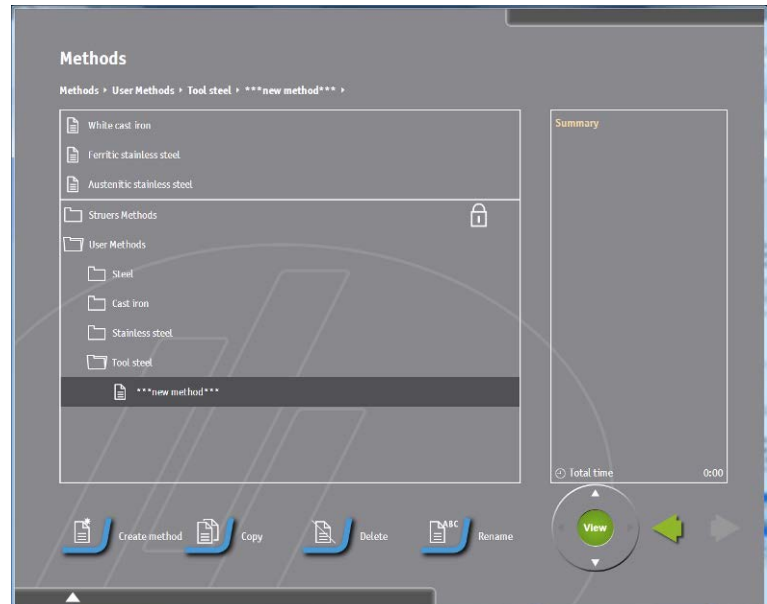


随后新文件夹以该名称显示。
由于该文件夹是空的，所以其文件夹标志的颜色和其他文件夹相比，稍微深一点。

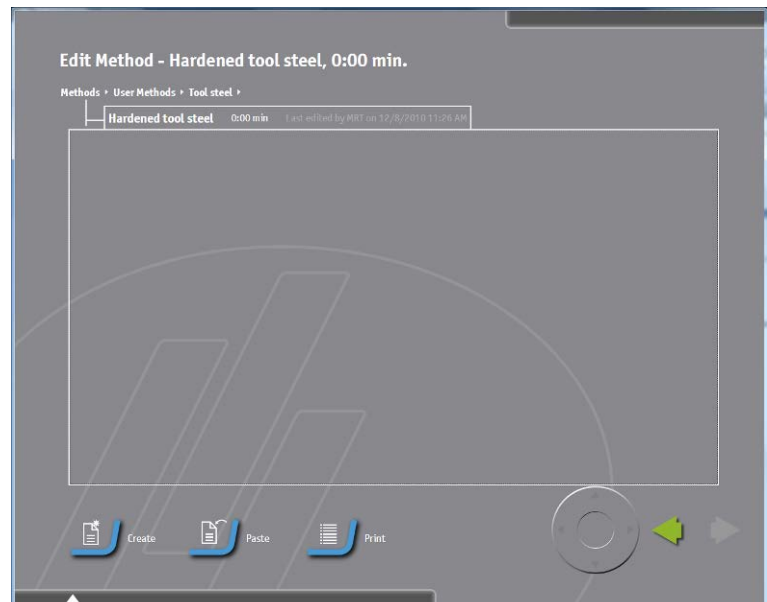
创建方法

依照以下步骤，创建一个方法：

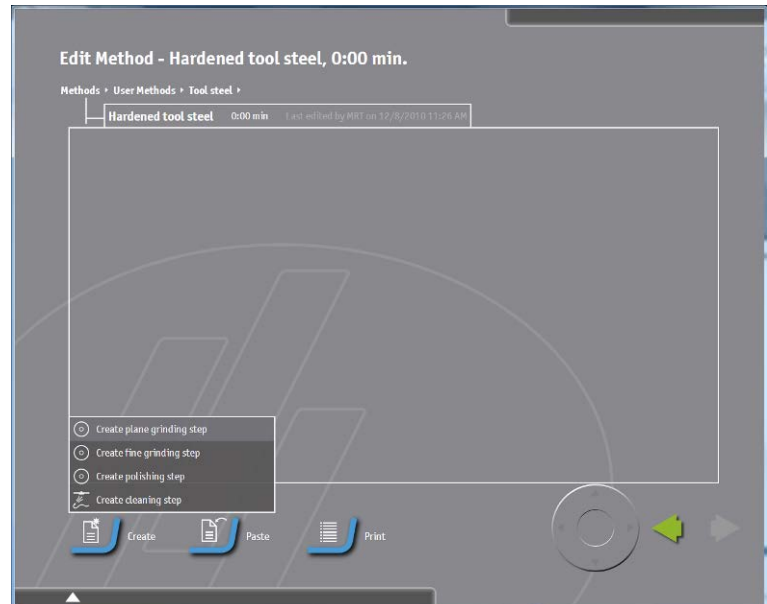
- 选择您想要创建新方法的文件夹。
按**创建方法**键，在文件夹中创建一个新的空方法。



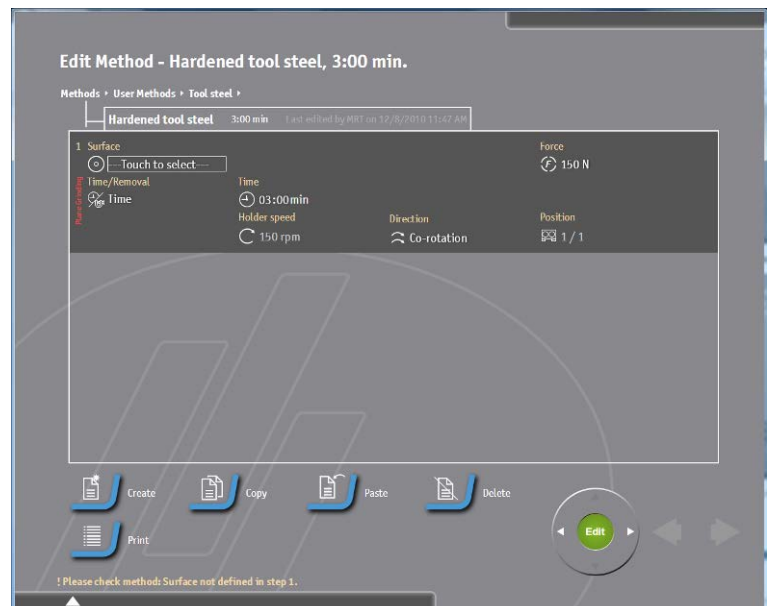
- 重命名该方法，然后单击该方法名，打开该方法。



- 点击**创建**键。



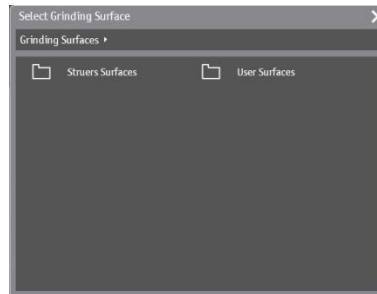
- 选择要添加的第一步步骤，一般为粗磨。



粗磨步骤插入后，左手侧的红色文字表示该步骤尚未配置完全。

注意：
步骤尚未配置完时，无法离开该方法，因此此时没有绿色向左箭头。

- 点击表面标志附近的文本框，随后出现一个选择框：



- 选择 **Struers** 表面或用户表面，接下来出现一个子菜单，上面列出了可用的粗磨耗材。



- 点击所需的研磨盘。将选择该研磨盘并将其插入到制备方法中。



接下来调节力度，选择时间或磨削量。根据不同的选择，可设置不同的研磨时间或磨削量。

在该步骤中也可设置整形器的磨削量。

箭头为灰色的值，表示在该步骤中，该值是不可改变的。

如果所有必须设置的参数都已经设置完成了，那么左手侧的粗磨字样不再为红色，并且绿色向左箭头变为可用，此时您可以退出该方法了。

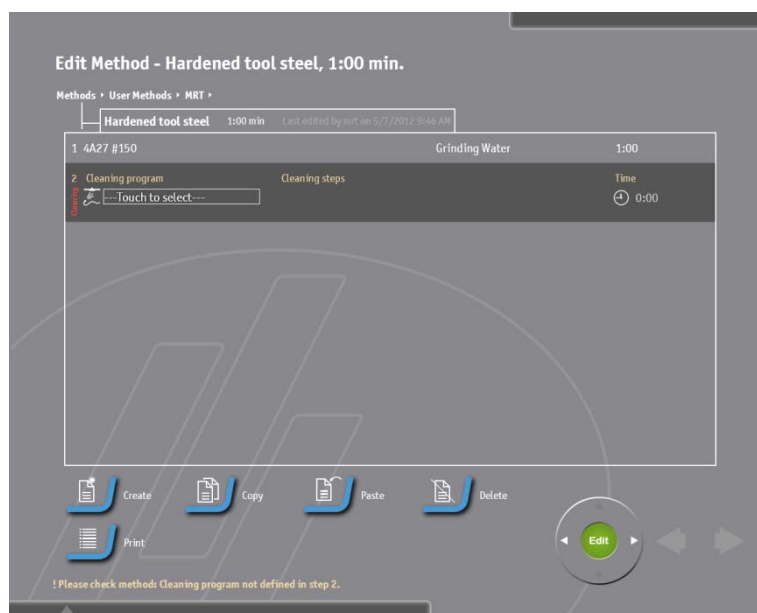
但是，想要获得一个完整的制备方法，还有几步步骤须创建，包括清洁。

注意：

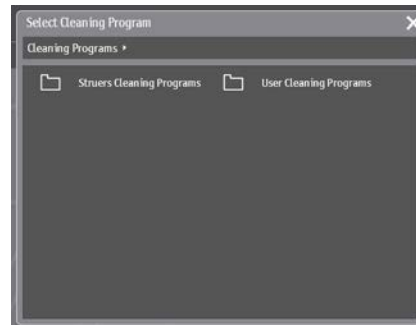
在两个不同制备步骤之间插入一个清洁步骤，防止粗制备步骤对精细制备步骤造成污染。

插入一个清洁步骤

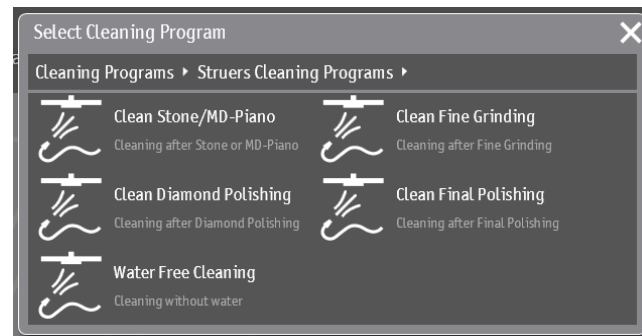
- 点击**创建**键，创建下一步步骤。
- 在清洁步骤中，点击**清洁程序**框，随后出现一个选择框。



- 选择 *Struers* 清洁程序或用户清洁程序。



出现一个子菜单，其中列出了可供使用的清洁程序。



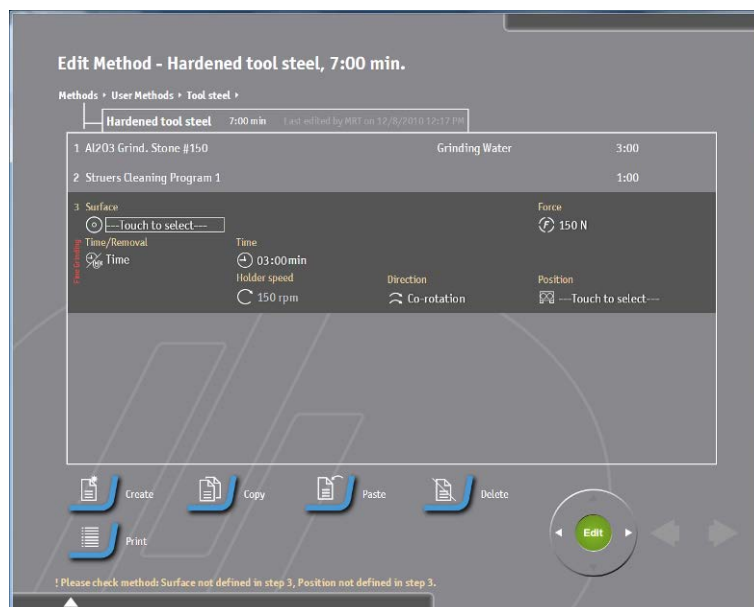
- 选择一个清洁程序，则该程序将自动地插入到制备方法中，并显示每个子步骤的界面。



创建一个精磨或抛光步骤

依照以下步骤，创建一个精磨或抛光步骤：

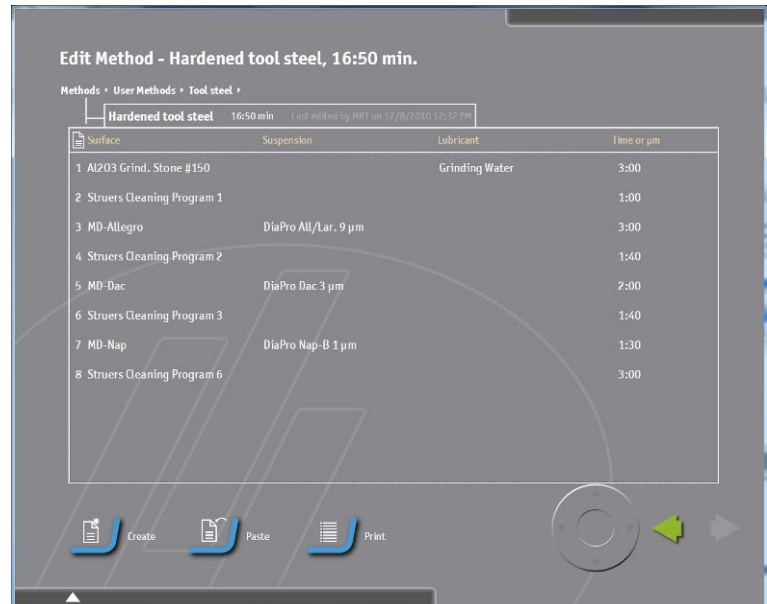
- 点击**创建**键，选择精磨或抛光选项。
接下来出现一个耗材界面，界面中列出了可用的耗材，以便选择。



- 在继续下一步骤之前，选择并设置所有的参数。



- 依次进行每一步，直到完成整个制备方法的配置。



- 点击绿色向左箭头，返回方法界面。

信号: 信号灯和警报
信号灯

安装在 Hexamatic 顶部的信号灯标识着机器的当前状态。

- 绿色** 表示 Hexamatic 正忙于试样制备
- 黄色** 此时所有试样已经被制备, Hexamatic 闲置或耗材必须重新填充或更换,
- Red** 意外停止发生, 需要立即引起注意

警报

警报是一个可配置的信号,它可用于将注意力转移到一些变更为“紧急”和“停止”的状态上。

Emergency 状态: 此状态由一个由哔声和短暂的停顿组成的重复序列进行标识.

停止 状态: 此状态由一个由哔声和短暂的停顿组成的重复序列进行标识

警报可通过确认弹出的信息来停止。

警报声也可以通过屏幕上专用的按钮来停止。

信号总览

状态	操作 绿灯 操作正在进行中	停止 黄灯 操作已停止 一个严重的或边缘条件已被检测，需要进行注意。	注意 黄灯 即将停止 检测到警报或边缘情况，需要注意。	警报 红灯 操作停止 保护装置接合，或需要立即采取行动对付危险状况。
事件				
按下启动或继续键	状态变更为“操作中”	状态变更为“操作中”		
队列中夹持器上的耗材缺失/数量低				状态变更为“注意”
正在处理中的夹持器上的耗材数量低				状态变更为“注意”
正在处理中的夹持器上的耗材缺失			状态变更为“停止” 警报开	状态变更为“停止” 警报开
处理完成			状态变更为“停止”	状态变更为“停止”
按下手动停止键			状态变更为“停止”	状态变更为“停止”
传送机罩危险			状态变更为“警报”	状态变更为“警报”
舱门打开			状态变更为“警报”	状态变更为“警报”
按下紧急停止键			状态变更为“警报”	状态变更为“警报”
热量过载	警报开	状态变更为“警报” 警报开	状态变更为“警报” 警报开	状态变更为“警报” 警报开

3. 配置

配置界面中可编辑各种耗材（研磨盘/抛光布、润滑剂、悬浮液）的配置、清洁程序、整形磨石以及其他选项。

编辑配置设置

- 在主菜单中，点击**配置**键，打开**配置**界面。



耗材

在**耗材**界面中，可配置升降机中的制备表面，悬浮液以及瓶内的润滑剂和研磨盘。

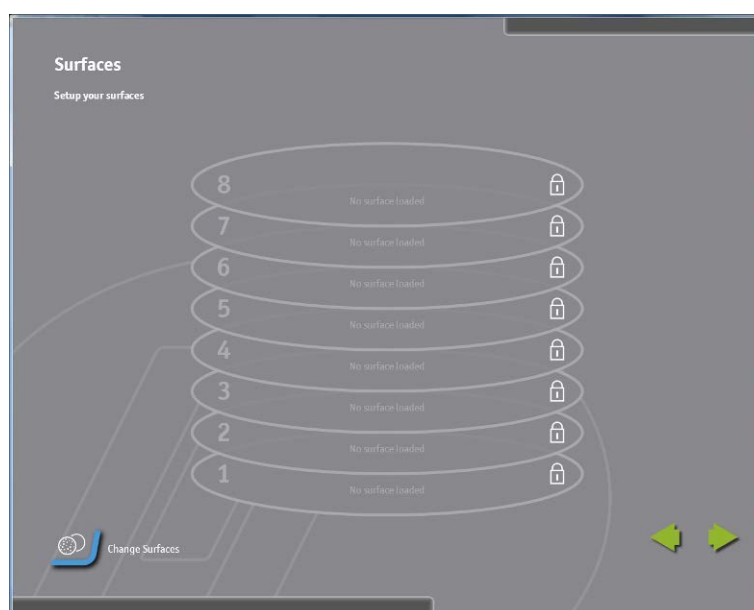
制备表面使用寿命选项可指定制备过程中使用的不同的 MD-耗材的使用寿命。

同样，在**用户自定义耗材**选项中，也可以定义您自己的制备表面，悬浮液以及润滑剂。



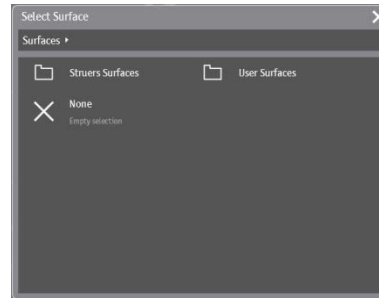
制备表面

- 点击**制备表面**键，更换工作台上的研磨表面或抛光布。

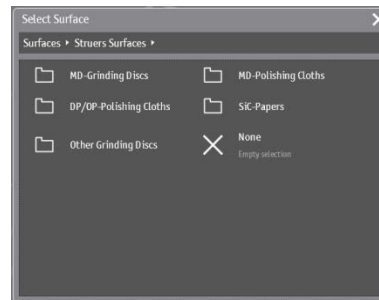


- 点击一个位置，即可更换该位置处的制备表面。

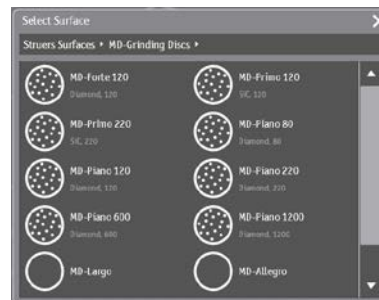
- 点击制备表面上的耗材名称，出现一个选择框。



- 点击 **Struers** 表面或用户表面，再出现一个选择框。



- 点击合适的制备表面组别，进入下一级菜单。



- 点击所需的制备表面，返回制备表面界面。随后将显示该制备表面。



- 当所有的制备表面都更换完毕，点击绿色向左箭头，返回耗材界面或点击仪表盘，执行其他的功能。



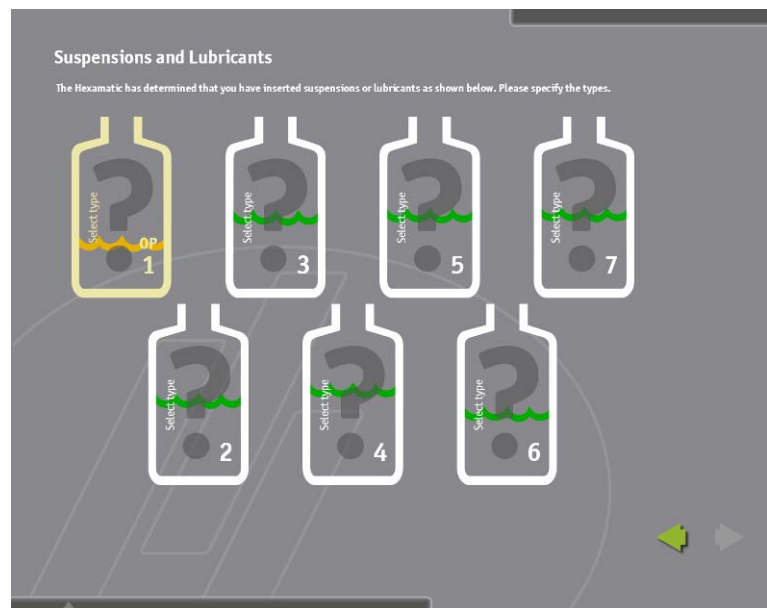
悬浮液和润滑剂

- 点击**悬浮液和润滑剂**键，给不同的溶液瓶配置悬浮液和润滑剂。

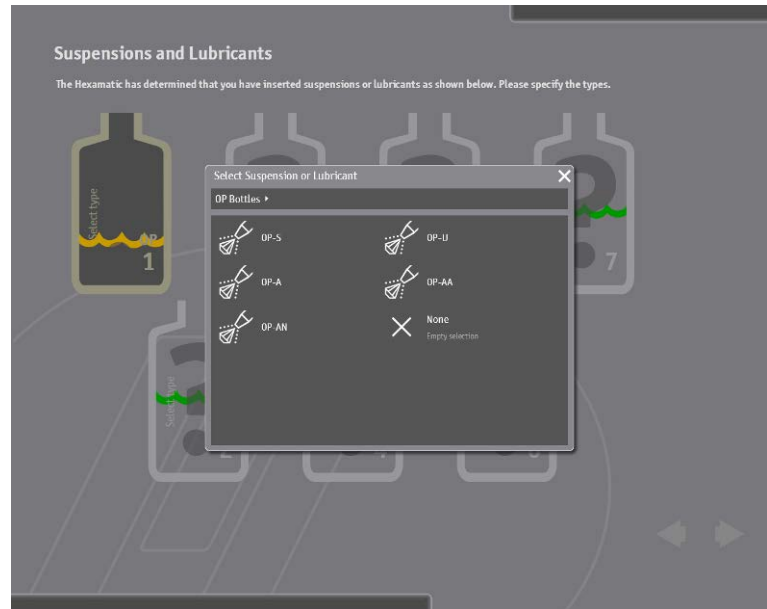
瓶内没有悬浮液或润滑剂时，显示为一个黄色的警告三角形和一条红色的波浪线。



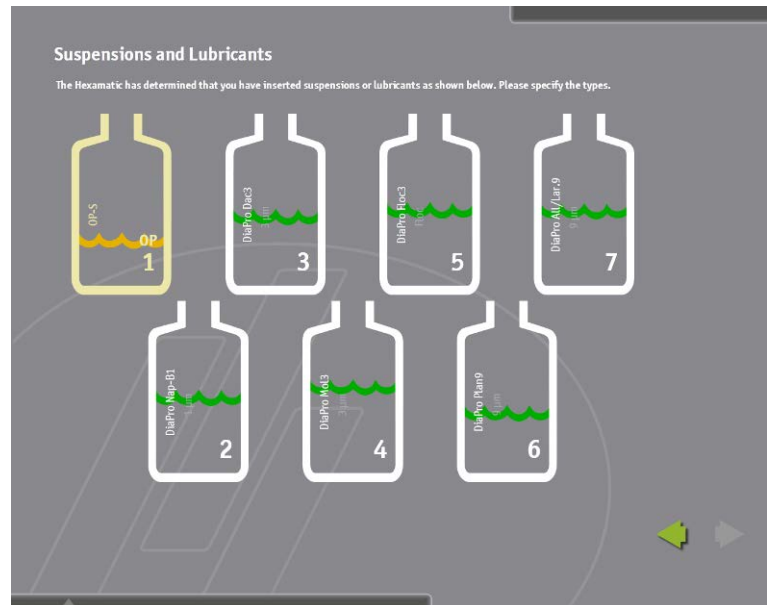
- 往瓶内填充指定的悬浮液和润滑剂之后，瓶上面的标记也会随之改变。



- 点击需要配置的瓶，出现一个选择框。



- 选择合适的悬浮液。
该悬浮液将和选择的瓶关联。
- 重复以上步骤，为其他瓶选择悬浮液和润滑剂。



- 至此，第 1 至 7 个瓶中都定义了恰当的悬浮液或润滑剂。

- 当所有的瓶都正确配置完后，点击绿色向左箭头，返回**耗材**界面或点击**仪表盘**，激活其他的功能。

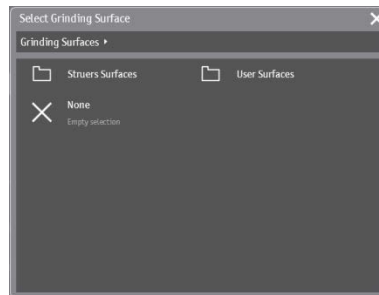


研磨盘

- 点击**研磨盘**键，配置需要使用的研磨盘。



- 点击**研磨盘**，将其更换成其他型号的研磨盘。



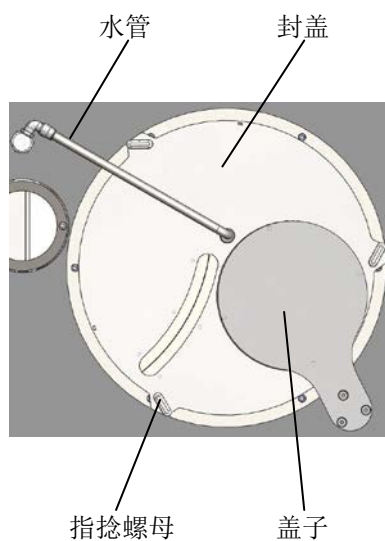
- 选择 **Struers** 表面或用户表面。



- 选择合适的磨石或金刚石研磨盘。



- 点击**确定**键，整形器向上移动，同时向一侧移动，移开磨石开口上方的盖子。



- 打开主机罩。
- 将水管放在粗磨台上，笔直向上放置。
- 拧松三个指捻螺母，移开封盖。
- 取下螺钉、垫片和研磨盘，将磨石或金刚石研磨盘放在驱动板上—确保驱动板上的两根销钉插入到磨石或金刚石研磨盘底部的两个孔中。
- 重新装上垫片和螺钉，使用一个 8 毫米的内六角扳手将其拧紧。
- 打开主机罩
- 将平面研磨底座上的水管放进向上的位置
- 拧开三只螺钉，并取下盖子
- 取出螺钉，洗涤剂 and 研磨盘
- 使用清洗软管中的清水清洁研磨底座

注意

当使用清洗软管来清洗研磨底座时，水就会流到循环冷却装置中。
确保循环冷却单元不会溢出！
在冷却液中添加一些额外的添加剂，使之保持正确的浓度。
另外，拔出循环槽，并放置一个桶到研磨底座的排水管下面，以避免
灌满循环冷却装置。

- 重新装上盖子，并用三个指捻螺母将其固定住。
- 将水管向下插入到正确的位置。
- 关闭 Hexamatic 的主机罩。磨石盖子将返回，并盖住粗磨台的开口。
当使用磨石时，整形器可以自动移动到磨石的顶部位置。在找到磨石顶部后，整形器移动到停放位置。
- 所有的表面都设置正确之后，点击绿色向左箭头，返回**耗材**界面或点击**仪表板**，激活其他的功能。



注意

当安装一个新的研磨石时，它应该事先打磨几次，以确保它具有完美的
工作条件。

如需了解更多的信息，请查阅手动打磨章节

制备表面使用寿命

- 在**耗材**菜单中，选择**制备表面使用寿命**选项，可调节其使用寿命，当制备表面的使用时间达到使用寿命时，需要进行更换。



- 点击**制备表面使用寿命**键，设置或更改使用寿命的值。



- 第一栏“计算出”记录了使用 MD-表面的时间，且只要 3 个值（改变耗材 3 次）被填入，就会立即显示计算得出的结果。
- 显示的值为三个值的平均值。

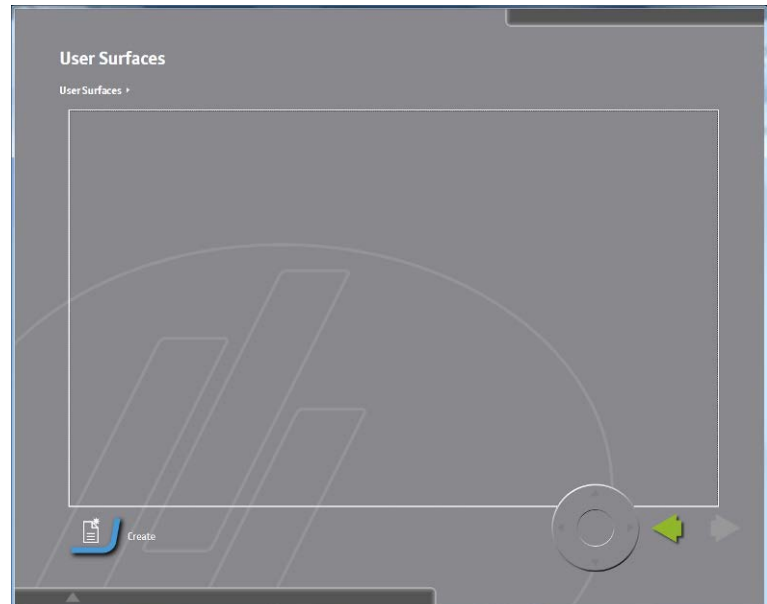
- 第二栏“配置”项，在这里，您可根据经验，设置您的参数值。Hexamatic 显示了所有已经使用过的表面，关于其他您可能会用到的表面，可通过点击**添加制备表面**，进行添加。
- 点击**用户自定义耗材**键，配置您自定义的制备表面，悬浮液或润滑剂。

用户自定义耗材



用户表面

- 点击**用户表面**键，配置您自定义的制备表面。



- 点击**创建**键，创建一个新的制备表面。



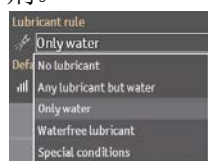
- 点击**重命名**键，重命名新创建的制备表面。



- 使用屏幕键盘，为新的表面输入名称并点击回车键，返回上一界面。



- 点击**表面类型**字段，在**用户自定义表面**或**用户自定义磨石**之间选择。
用户自定义的磨石只可用于粗磨台。
用户自定义表面可用于第二个位置。
- 触摸**润滑剂规则**域来指定用户定义的表面应该使用的特定**润滑剂**。



五种不同的选择可以使用

表面不使用任何润滑剂，如 **DiaPro** 或 **DiaDuo** 悬浊液。

可以选择除水以外的所有润滑剂

本表仅可以使用水

表面只可以使用防水润滑剂

此选项保留，以适用于以后其他的选择

没有润滑剂:

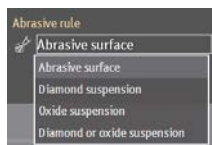
任何润滑剂除了水:

只有水:

防水润滑剂:

特殊条件:

- 点击**磨粒规则**字段，指定表面。



有四个选项可供选择：

磨粒表面：

制备表面中已经包含了磨粒，没有添加悬浮液。自动选择水作为润滑剂。

金刚石悬浮液：

此类表面只可和金刚石悬浮液配合使用。

氧化物悬浮液：

此类表面只可和氧化物抛光悬浮液配合使用。

金刚石或氧化物悬浮液：

此类表面可和金刚石或氧化物抛光悬浮液配合使用。

注意：

根据这里做的选择，随后在创建方法或制备步骤时，将只显示对应的悬浮液和润滑剂。

- 点击**默认速度**字段，为表面选择正确的速度。
500 - 1500 rpm 之间的速度只可用于粗磨台。
对于所有用于位置 2 的耗材，速度的可设置范围为 50-500 rpm。

注意：

虽然那些和悬浮液搭配使用的表面的推荐速度为 150 rpm，但是对于磨粒表面，推荐使用默认的速度 300 rpm。

- 点击**预加液缺省值**字段，选择一个合适的值。预加液选项只可用于和金刚石或氧化物抛光悬浮液搭配使用的表面。预加液的值取决于抛光布和悬浮液的类型，一般推荐在 2-5 之间。

所有参数配置完毕之后，点击绿色向左箭头，返回**用户耗材**界面或点击**仪表盘**，激活其他功能。



用户悬浮液

- 点击**用户悬浮液**键，配置您自己的悬浮液。



- 点击**创建**键，创建一个新悬浮液。



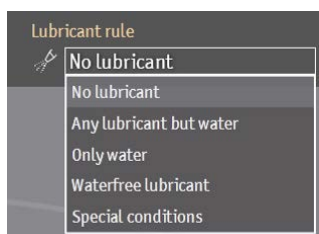
- 点击**重命名**键，给新创建的悬浮液命名。



- 使用屏幕键盘为新悬浮液输入名称，点击回车键，返回上一界面。



- 点击**磨粒类型**字段，在金刚石或氧化物之间选择。所有的金刚石悬浮液都应该选择金刚石磨粒。硅胶， Al_2O_3 或其他的抛光悬浮液应该选择氧化物磨粒。
- 点击**润滑剂规则**字段，指定是否需要和悬浮液搭配使用以及使用哪种润滑剂。



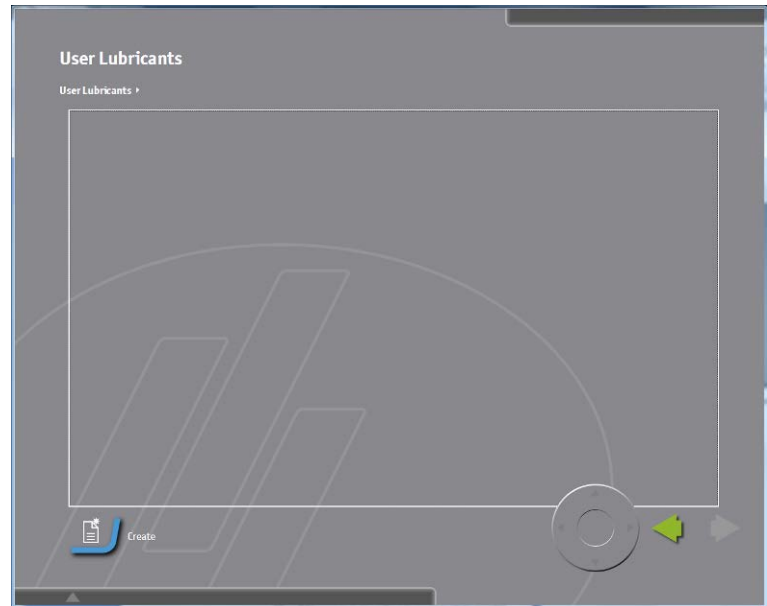
4 个选项可供选择：

- | | |
|-------------|----------------------------------|
| 无润滑剂： | 悬浮液中已经包含了润滑剂；制备过程中无需再添加润滑剂。 |
| 除水以外的任何润滑剂： | 无水润滑剂和含水润滑剂都可以和悬浮液一起使用。 |
| 无水润滑剂： | 悬浮液只可以和无水润滑剂一起使用，例如，用于制备对水敏感的材料。 |
| 特殊条件 | 此选项保留，以适用于以后其他的选择 |

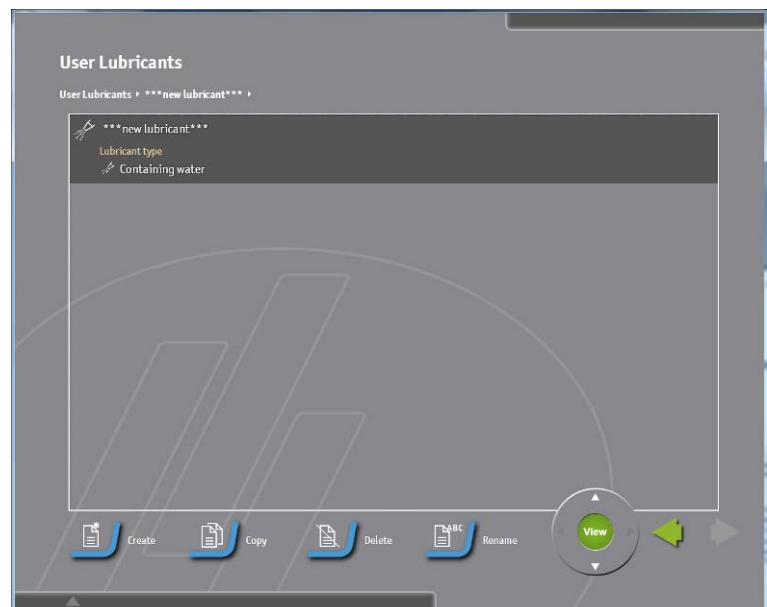
所有参数配置完毕之后，点击绿色向左箭头，返回**用户耗材**界面或点击**仪表盘**，激活其他功能。

用户润滑剂

- 点击**用户润滑剂**键，配置您自己的润滑剂。



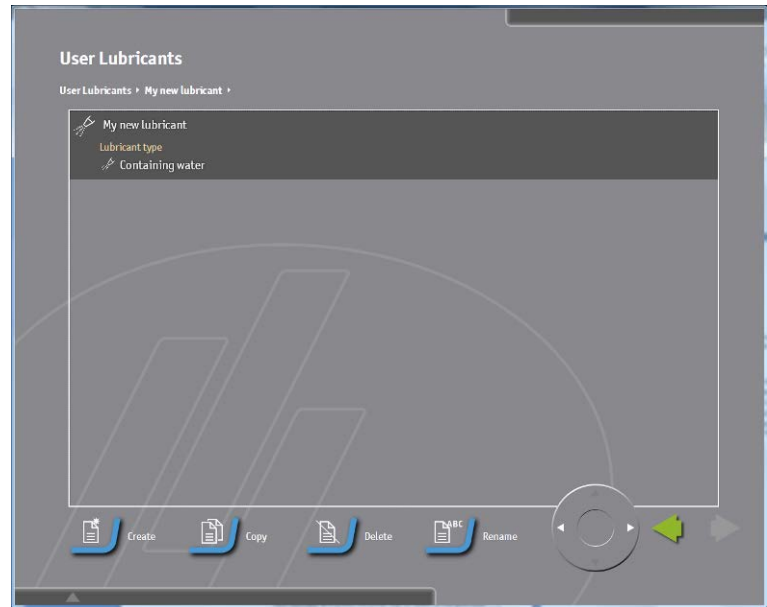
- 点击**创建**键，创建一个新的润滑剂。



- 点击**重命名**键，为新创建的润滑剂命名。



- 使用屏幕键盘，为新润滑剂输入名称，并点击**回车键**，返回上一界面。



- 点击**润滑剂类型**字段，根据润滑剂的组成成分，在**含水**和**无水**之间选择。

所有参数配置完毕之后，点击绿色向左箭头，返回**用户耗材**界面或点击**仪表盘**，激活其他功能。

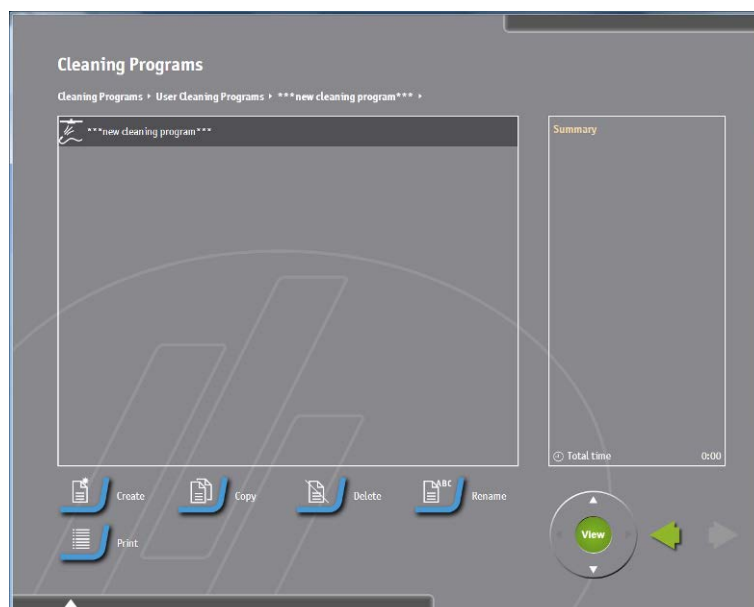
清洁程序

在清洁程序界面中，您可以定义自己的清洁程序。

- 在配置界面，点击**清洁程序**键，打开**清洁程序**界面。



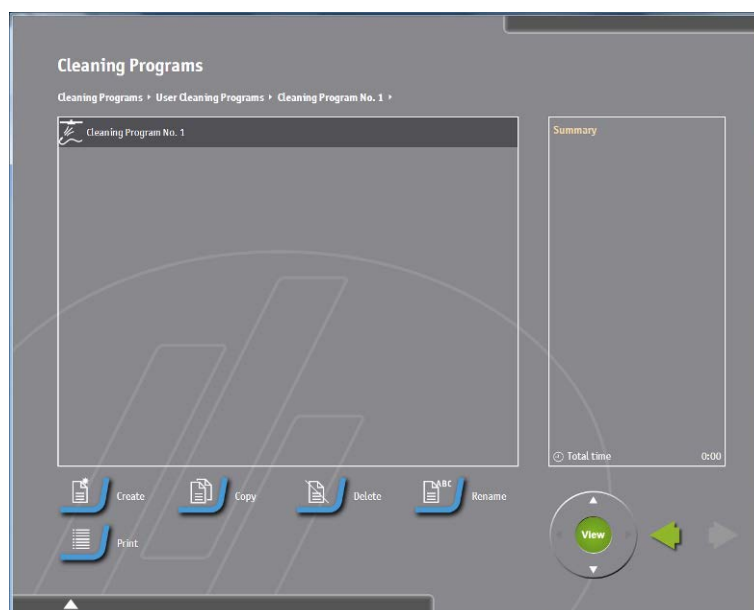
- 点击**创建**键，创建一个新的清洁程序。



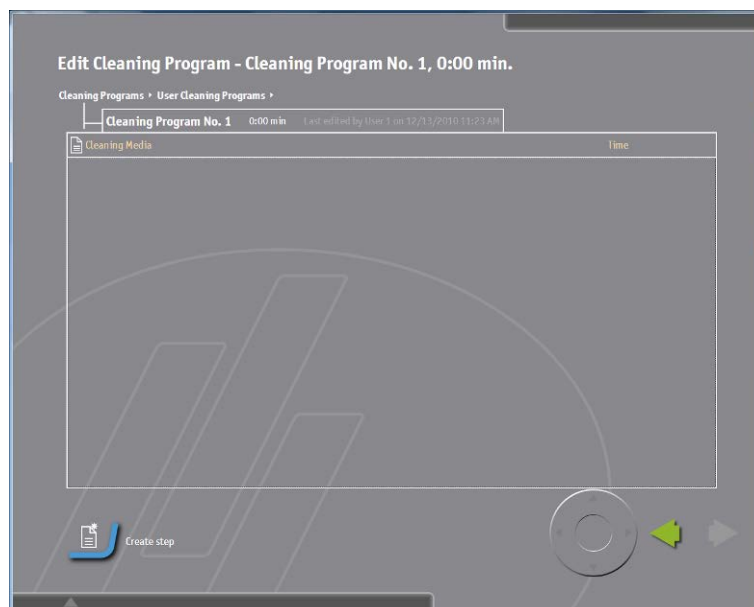
- 点击**重命名键**，为新的清洁程序命名。



- 使用屏幕键盘，为其输入名称，并点击**确定键**，返回上一界面。



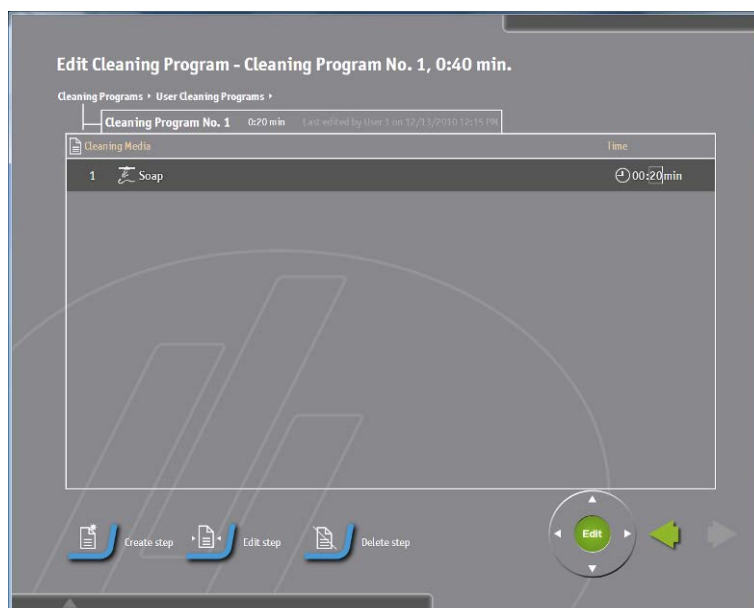
- 点击清洁程序，将其打开并进行修改。



- 点击**创建步骤**键，开始创建清洁程序的步骤。



一个清洁程序中包含 9 个不同的步骤。根据所需清洁的材料类型以及已经执行过的制备步骤，选择恰当的步骤组合。



- 选择清洁程序中应该包含的步骤。
- 为每一步设置所需的执行时间。
- 重复以上步骤，依次创建每一步，直到清洁程序建立完毕。

标准的清洁程序的模板如下所示：



注意：

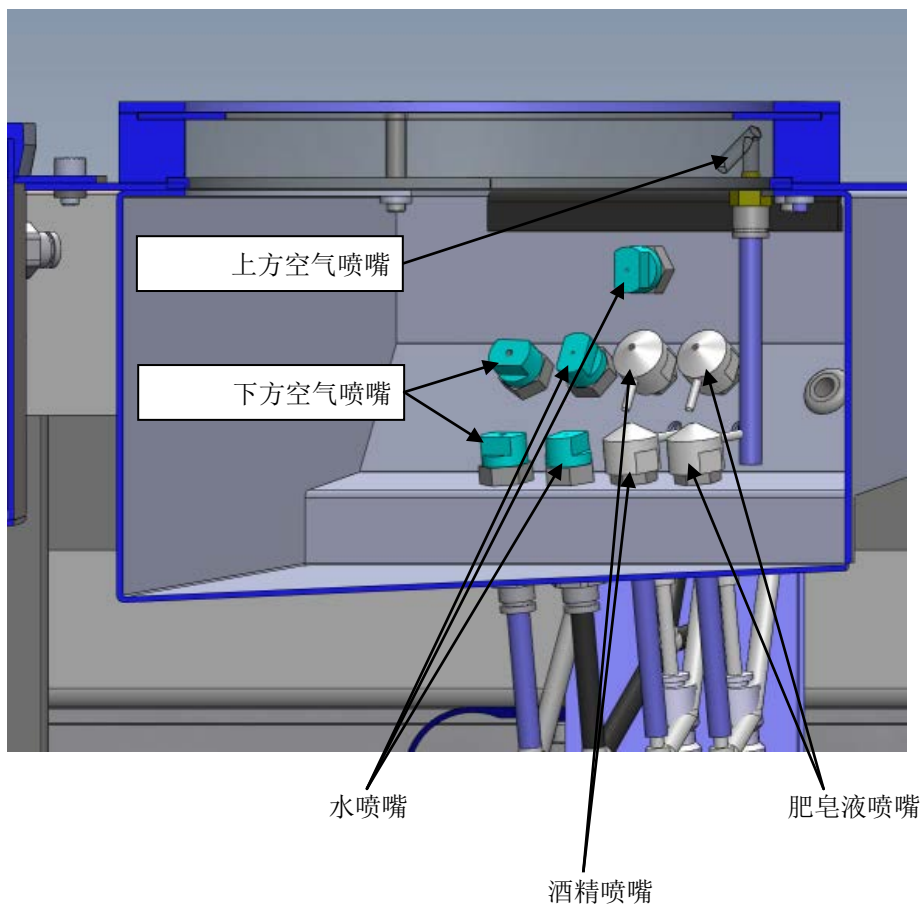
Hexamatic 软件中已经包含了预定义个 Struers 清洁程序，可满足大多数需求。这些程序也可以用于创建一个新的清洁程序，只需在它的基础上进行修改即可。

清洗室

空气喷嘴

清洗室内有 10 中喷嘴可用于各种不同用途的清晰操作。

有三种空气喷嘴，两种用于从底部干燥试样和夹持器，一个用于从顶



部干燥夹持器以避免水存留在夹持器上面和清洁结束破损。它们可以单独使用较低的空气喷嘴（2 个喷嘴，从下方）或上部空气喷嘴（1 个喷嘴，从上方）或一起使用上部和下部的空气喷嘴。

两个水喷嘴用高压水或低压水。它们总是一起启动。

两个酒精喷嘴用于在用水冲洗后将酒精喷洒在试样上。它们总是一起启动。

两个肥皂喷嘴用于在清晰之前将肥皂液喷洒在试样上。它们总是一起启动清洗流程是基于不同功能按顺序使用。用户定义的清洗程序也应建立最有效的方式上使用不同的可能性。

水喷嘴

酒精喷嘴

肥皂液喷嘴

配置制备

在配置制备界面中，您可调节各个参数的值。

- 在配置界面中，点击配置制备键。
打开配置制备界面。



表面制备

当使用一块全新的制备表面时，需要一些额外的预加量，以获得最佳的效果。

将“在新表面上加倍预加量”项设置为是，即可自动实现。

“在新表面上加倍预加量”项的值可设置的范围为 1 – 10。

超声波池

根据超声波清洁采用的皂液类型不同，其相应的浓度也不一样。

“皂液浓度”值的设置范围为 0 – 5%。

将“自动更换清洁液”项设为是，可自动地更换清洁液。

若要指定清洁液的更换频率，可设置“更换清洁液，当使用时间达到”项，可设范围为 1 – 100。

干燥夹具

将“启动干燥”设置为是，可在制备结束时，对下一个插入到 Hexamatic 中夹具进行干燥。

将“干燥时间”设为最大值，9 分 50 秒。

配置夹具

在插入一个试样夹具座或试样移动盘时，Hexamatic 的默认设置为**单一**（对于试样移动盘中的每个试样）。

对于 Hexamatic 的传送，当插入试样夹持器或试样转移板纸传送装置中时，显示在队列图片中的默认的设置是**单一**的（对于插入之试样转移板中的个体试样）

可根据个人喜好，更改该默认设置。

在制备过程中，如果仅使用试样夹具座或试样移动盘，Hexamatic 就无需在两者之间进行切换。

因此，将“启用夹具类型选择”项设置为**否**。

当使用试样夹具座时，“默认夹具类型”设置为**夹具**；当使用试样移动盘时，设置为**单一**。

当两者都使用时，“启用夹具类型选择”项必须设置**是**。

“默认夹具类型”可以设为**夹具**，也可以设为**单一**，具体的设置可看哪一种最常使用。

重要:

当每个试样都使用一个试样移动盘时，必须确保选择了**单一**。否则，移动盘和压脚的相对位置将不对并且每个试样的加载力度将大于最小值。这会导致移动盘将试样抛出，并损坏试样、试样夹具座以及机器。

作为一个额外的安全设置，Hexamatic 有一个内置的校验，它可用于校验各种类型的标本夹持器/试样转移板。错误的选择将会产生一个错误消息。

为了节省时间，最新的方法可以被设置为默认方法。它可以通过将“使用最新的制备方法作为默认的方法”设置为“是”。这对于需要制备大量相同的样本时特别有用。

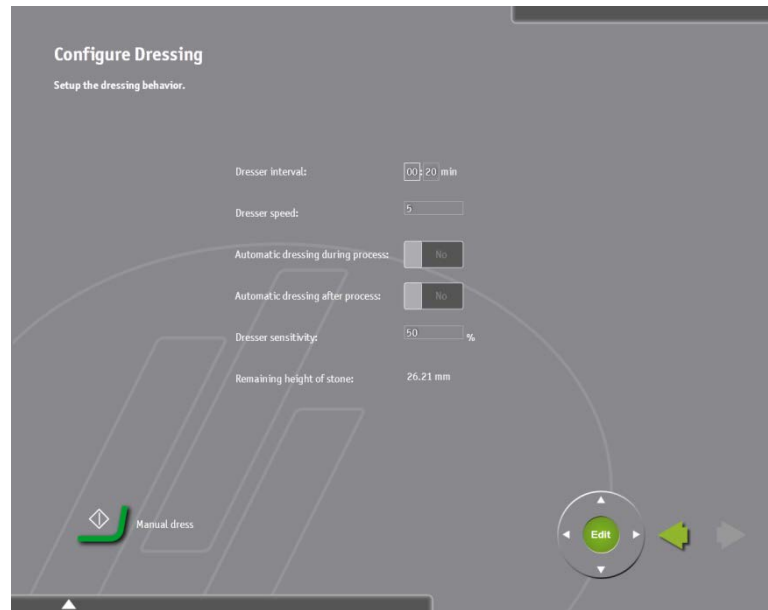
冲刷时间

OP-冲刷时间可设置的范围为 0 – 60 秒，默认值为 15 秒。为了防止水管堵塞，冲刷时间不应少于 15 秒。

配置整形

在配置整形界面中，可调节整形磨石各个参数。

- 在配置界面中，点击配置整形键。
打开配置整形界面。



使用磨石进行研磨时，可指定其研磨时间或材料磨削量。当指定了磨削量时，应该启用“流程过程中自动整形”（设为是）。此时，Hexamatic 将监测磨削速率，一旦磨削速率低于一个固定值，就对磨石进行整形。

整形器灵敏度可设置范围为 20 -100 %:

低灵敏度，20 – 40% 可以允许磨削速率降到非常低时，才对磨石进行整形。

高灵敏度，70 – 100% 只要磨削速率稍微下降，就对磨石进行整形。

注意:

高灵敏度——磨石整形更频繁，因此使用寿命更短，成本更高。

低灵敏度——磨石整形频率更低，可增加制备时间。

根据您的制备要求，选择合适的灵敏度。

指定了研磨时间之后，应该启用*流程结束后自动整形*项（设为**是**），确保在制备新的试样时，磨石能够正常工作。

当选择的研磨时间较长 > 30 秒时，自动整形在处理过程中也应该启用。

这将能够一直提供一个高效的、锋利的研磨石。

注意

如果已指定金刚石磨盘或无盘时，此整形设置不可用。

手动整形

在配置整形界面中，可激活手动整形磨石选项。

- 点击**手动整形**键。
打开整形界面。



整形器步长的设置范围为 20 -100 µm，步长为 10 µm。

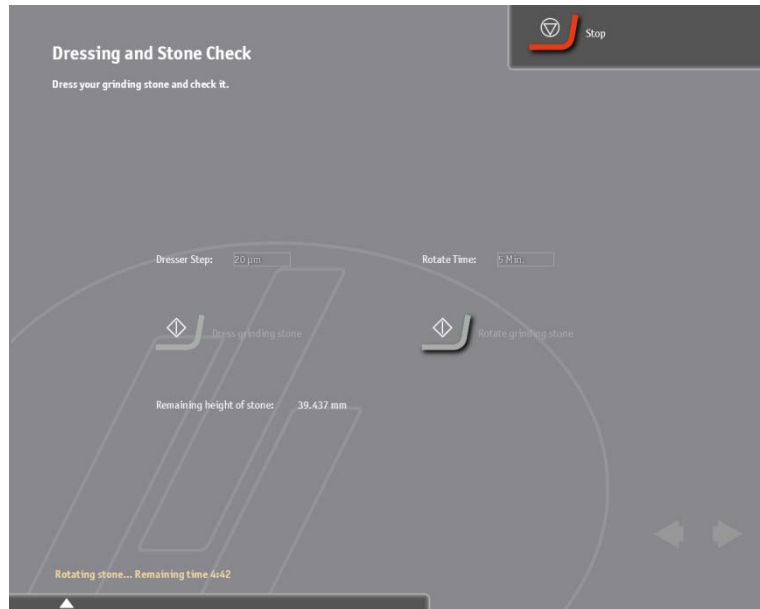
注意：

整形器步长应该要足够大，足以将磨石的表面整形平坦。
与此同时，它又要尽可能小，使磨石能够获得最长的使用寿命。

- 点击**整形磨石**键，开始手动整形。

整形和研磨石检测

安装新的研磨石之后，研磨石可以旋转一段时间以确保研磨石没有损坏，且可以正确地旋转。



时间可设置 1 至 9 分钟，步长为 1 分钟

- 按下“旋转磨石”键激活测试程序

选项

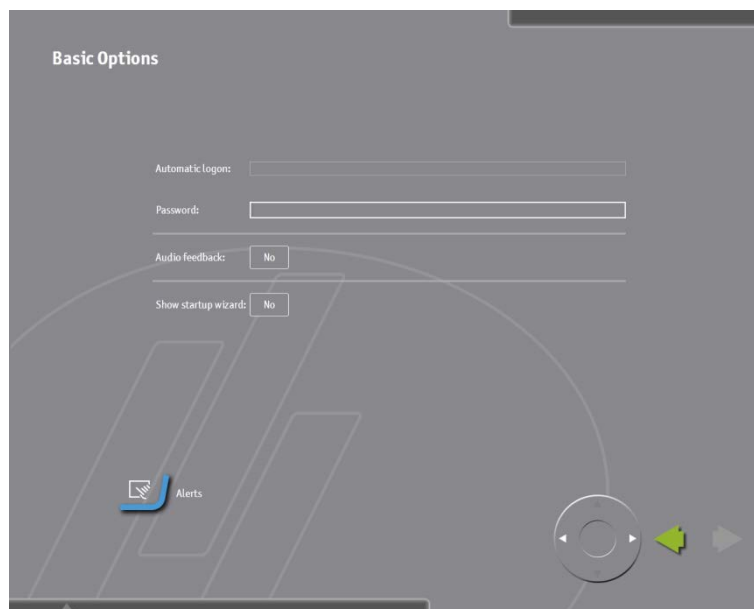
选项界面中有多个子菜单，可调节和定义各个参数。

- 在配置界面中，点击**选项**键。
打开**选项**界面。



基本选项

- 点击**基本选项**键，打开**基本选项**界面。



自动登录:

一个特定的用户可以选择自动登录，每次 Hexamatic 都会启动。如果有不同的访问级别的几个用户经常使用该机器，此功能不可使用。。

密码:

当自动登录时，此用户必须输入一个密码，除非已经在这个配置文件中创建。

声音反馈信号:

如果想开启按键声音，可将该选项设为**是**；否则设为**否**。

显示启动向导:

机器启动时，显示不同的配置界面。
该功能一般只在首次启动 Hexamatic 时启用。

高级选项

- 点击**高级选项**键，
打开**高级选项**界面。



语言:

点击国旗中的任何一个，激活与其相关联的语言。

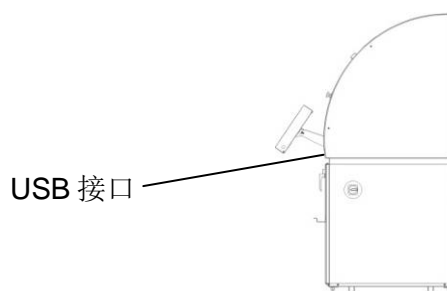
单位:

在公制和美制/英制单位之间切换。

备份:

指定不同的备份选项。

用户可以选择备份间隔来保存或恢复备份配置



日期/时间:

在该界面中也可设置日期和时间。

用户

- 点击**用户**键。
打开**用户**界面。



- 点击**创建用户**键，创建一个用户，通过屏幕键盘输入用户名。



- 点击**回车**键，返回上一界面。



指定新用户的组别。

- 点击**组别**字段，选择*用户*或*管理员*。

以下表格中给出了不同权限的用户可执行的操作。

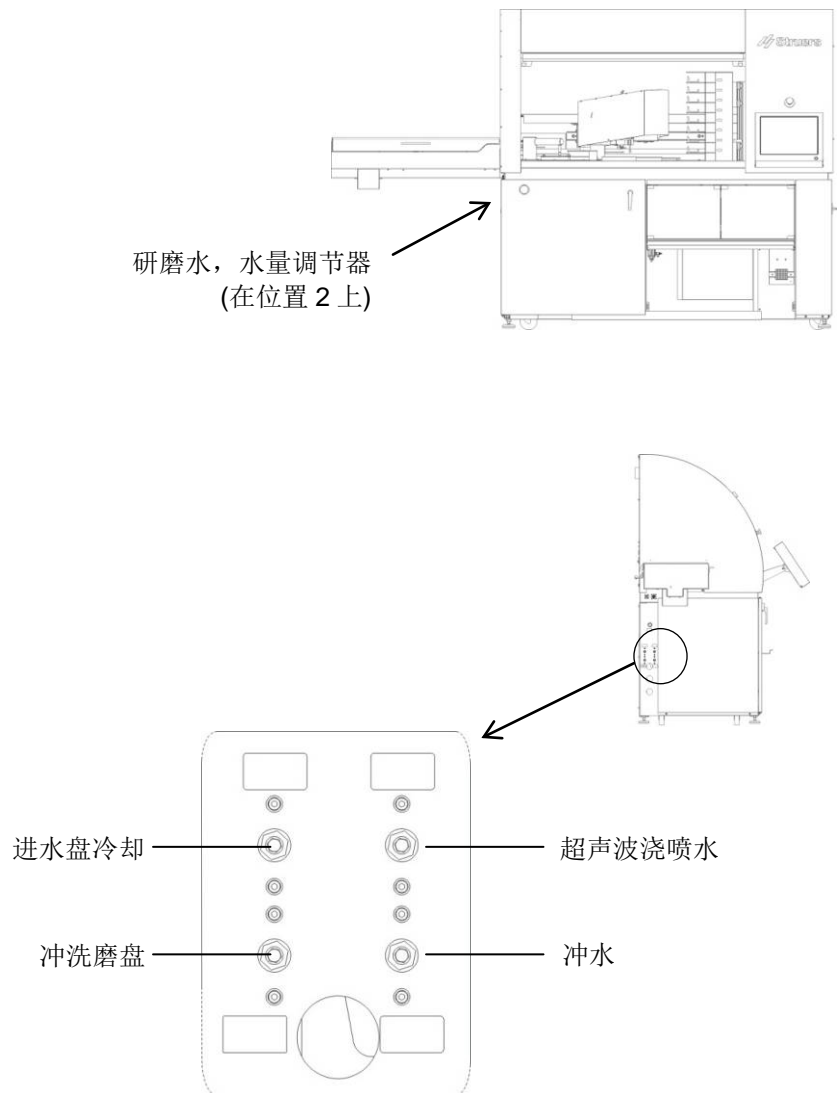
操作	用户	管理员
查看方法	是	是
创建/ 编辑/ 删除用户方法		是
创建/ 编辑/ 删除 清洁程序		是
创建/ 编辑/ 删除用户耗材		是
创建/ 编辑/ 删除用户类型或管理员类型的用户		是
导出方法	是	是
导入方法		是
导入耗材表		是
打印方法 /清洁程序/处理过的夹具	是	是
在队列中添加夹具	是	是
执行队列	是	是
设置耗材(润滑剂/悬浮液/表面)	是	是
更改基本和高级选项		是

- 点击**密码**字段，通过屏幕键盘输入新用户的密码。
- 点击**重新输入密码**字段，通过屏幕键盘，再次输入新用户的密码。

4. 机器调整

Hexamatic 水流量调节器将在安装过程中调整。

如果你需要做进一步的调整，可使用位于前或 Hexamatic 左侧的流量调节器

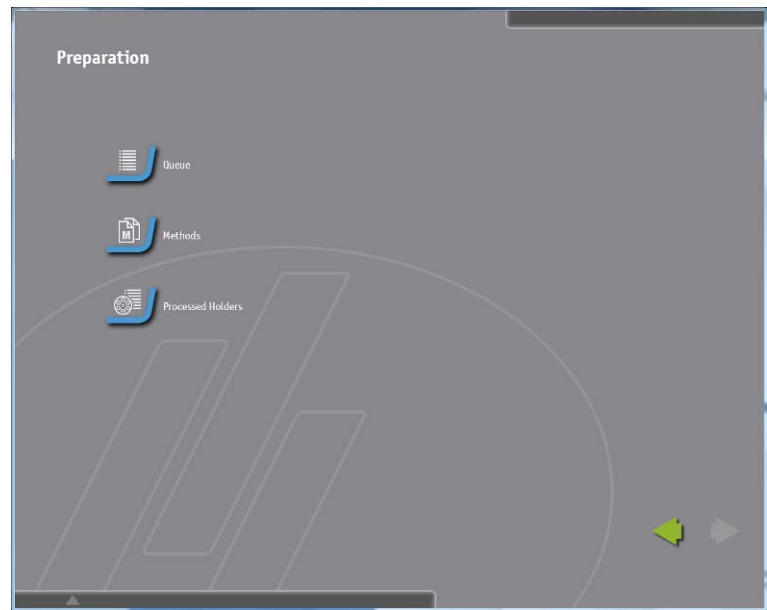


5. 制备试样

制备界面用于常用的制备工作，以及 Hexamatic 上最常用的功能。

激活制备功能

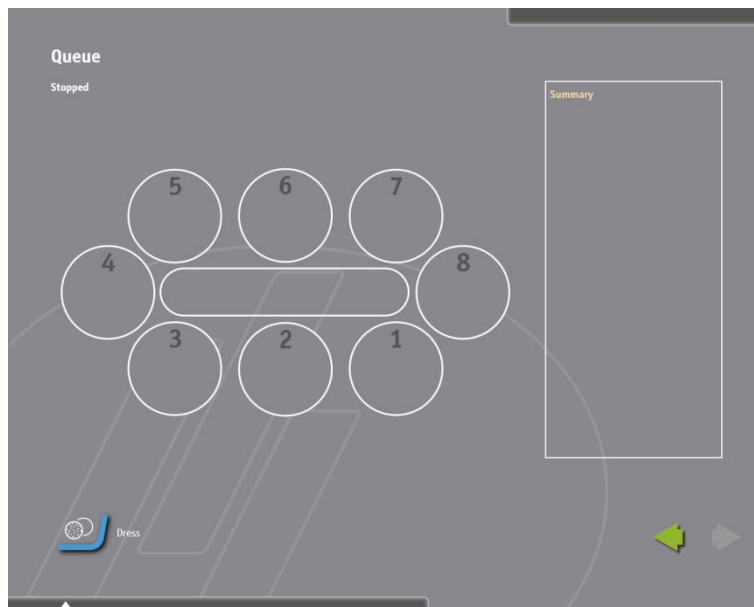
- 在主菜单中，点击**制备**键，打开**制备**菜单。



- 在**制备**菜单中，选择**队列**。

队列

在队列窗口中，可控制试样夹具座的实际生产。

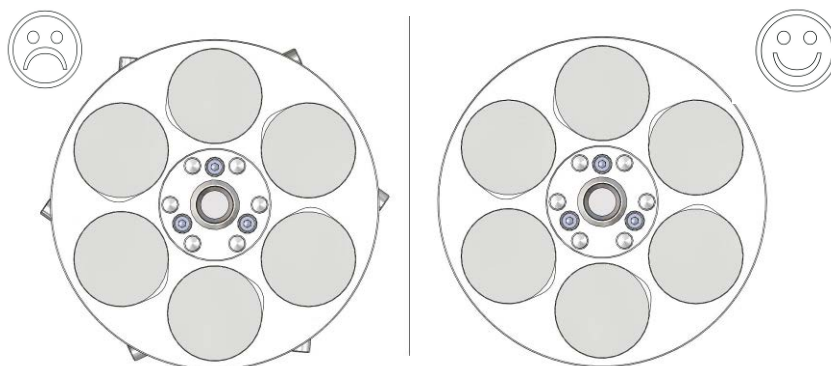


首次进入队列界面，界面中没有任何夹具。

依照以下步骤，开始制备：

- 将固定好试样的试样夹具座或移动盘插入传送器中对应的位置上。

重要：
当使用试样夹具座时，务必确保夹紧试样的螺钉在试样夹具座上**没有**凸出。否则试样夹具座在拾取杯中无法保持平衡，从而就无法拾取。

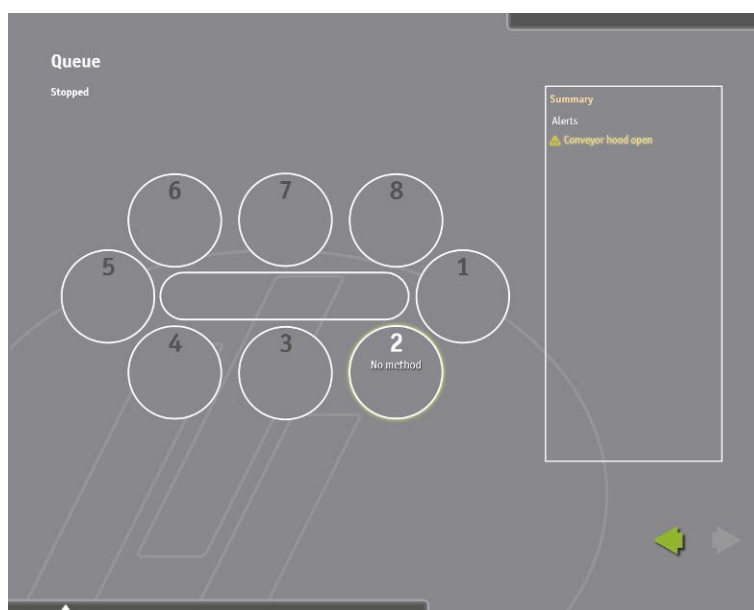


重要：

当使用的是试样移动盘时，务必确保移动盘保持平衡。这意味着移动盘上必须最少放置两个试样。
如果移动盘不平衡，可能会导致在传输或拾取过程中发生倾斜，从而对机器造成损害或无法拾取试样移动盘。



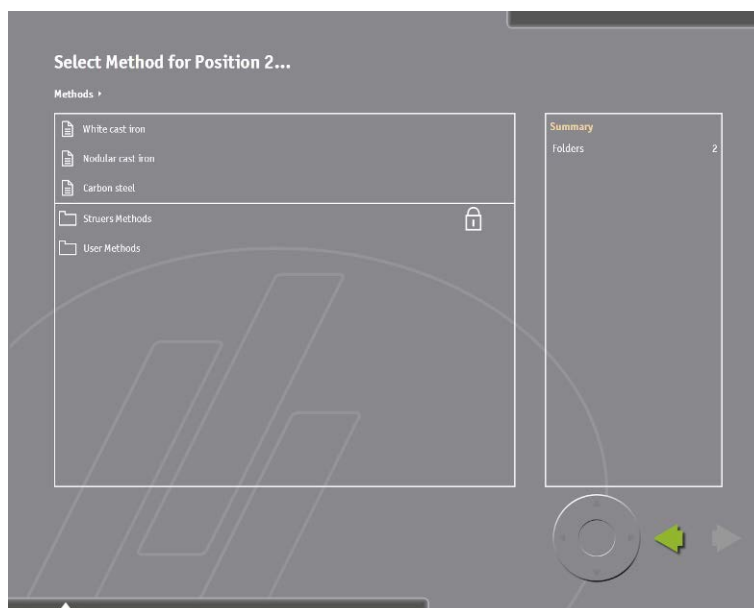
- 白色的位置标记变为黄色时，意味着插入了一个试样移动盘或夹具座，同时出现“没有方法”字样。其他的位置也一样，当插入了一个试样夹具座或移动盘而尚未选择制备方法时，也会出现这种情况。



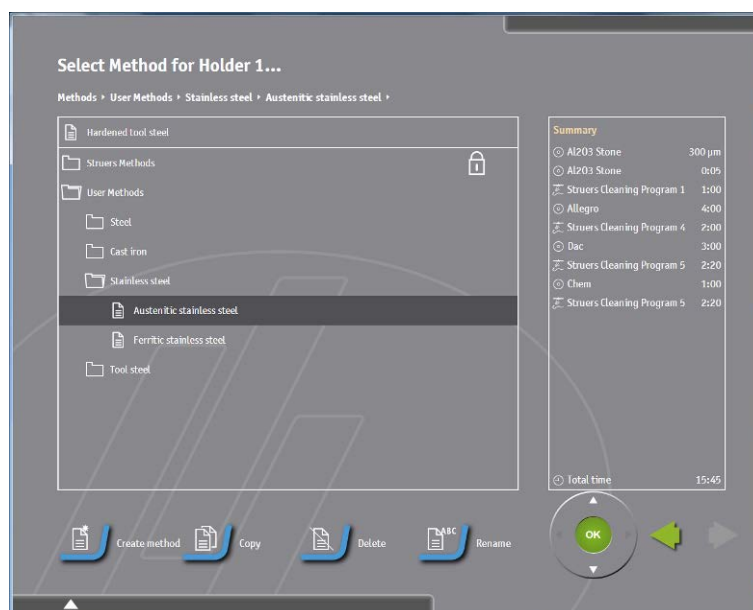
- 点击**没有方法**，接着会自动出现方法界面，便于选择合适的制备方法。

注意：

选择框的顶部列出了最近使用过的三种制备方法，便于快速选择。



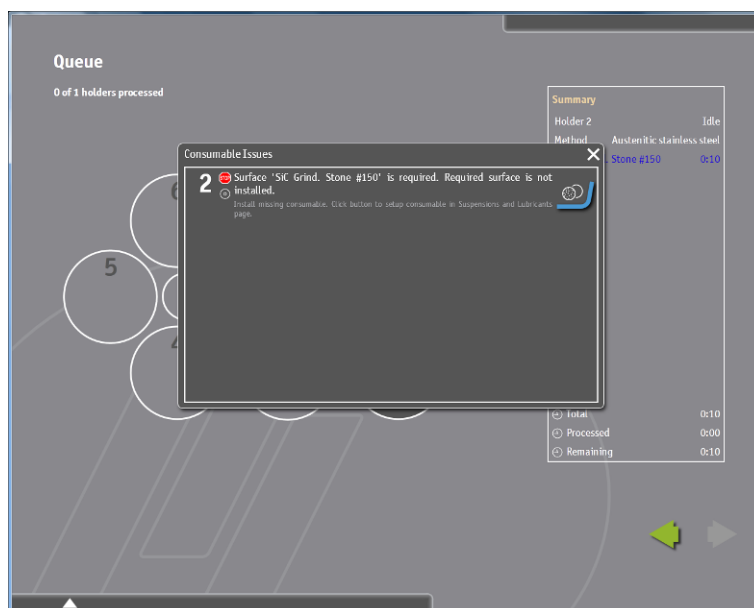
- 选择选择框顶部的三种制备方法中的一种，或展开菜单，选择其他任何一种制备方法。



当选定了一种制备方法之后，界面右侧将出现一个简短的摘要。依照以下步骤，选择制备方法：

- 点击绿色**确定**按钮。则该方法将和试样夹具座/移动盘关联起来。界面自动返回到**队列**界面。

耗材问题

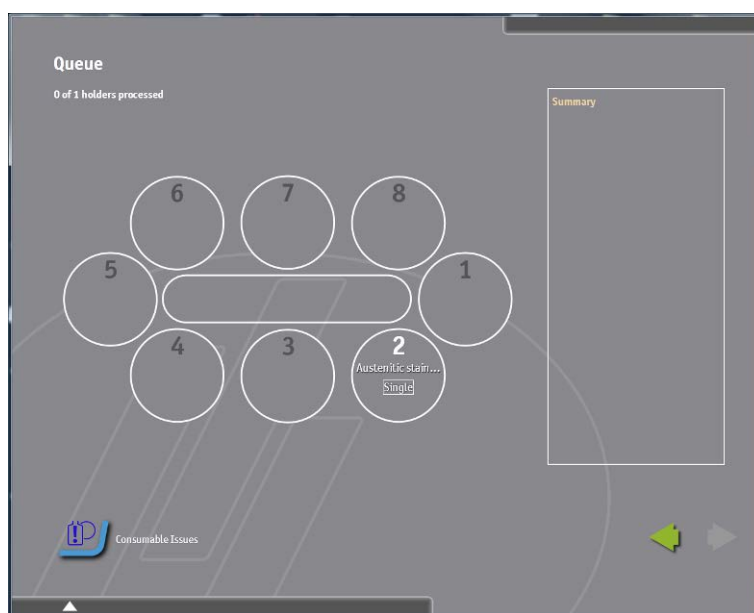


选定一种方法之后，Hexamatic 将检查所有的耗材并和方法所需的耗材进行对比。如果少了某种耗材，就会弹出一个耗材问题消息框，给出该问题的详细信息。

消息框中给出了进入相关配置菜单的快速链接。

所有的设置更改完毕之后，消息框将消失，并开始制备流程。

如果并没有解决全部问题，左下角将出现一个蓝色的按钮，可打开问题消息框进行查看。



从单一切换到夹具座

当前显示的是和已选制备方法相关的夹具座。所有插入的夹具或试样移动盘都默认设置为**单一**，意味着每个试样移动盘制备一个试样。要想切换到**夹具座**，只需点击**单一**，然后将其切换至**夹具座**即可；再点击**夹具座**，可切换回**单一**。

如果想要添加更多的试样夹具座/试样移动盘，只需将其插入到传送器中，根据**单一**或**夹具座**中定义的方法，为其选择恰当的制备方法即可。

注意：

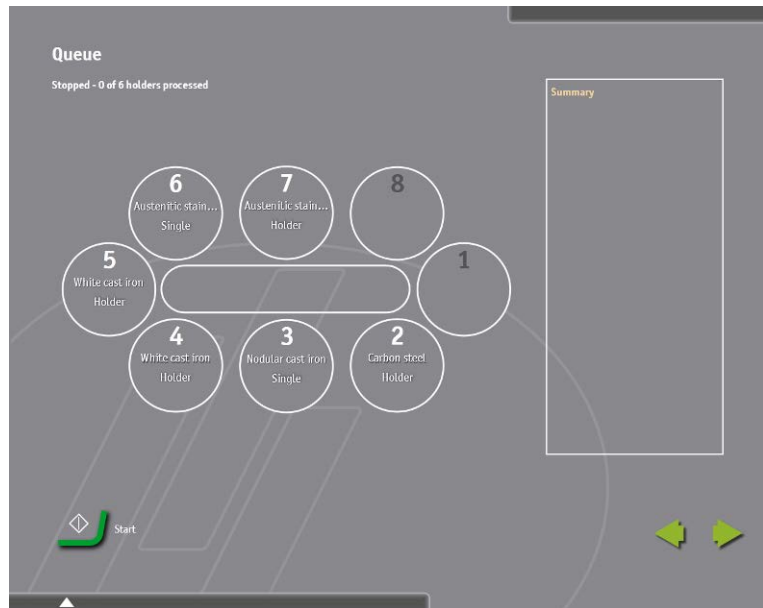
如果只使用试样夹具座或只使用试样移动盘，可更改**配置**菜单中的默认设置，这样以后就不需另外选择类型。
详细信息请参见**配置夹具座**章节。

章节：

当每个试样都使用试样移动盘时，务必确保选择了**单一**选项。否则，移动盘和压脚的相对位置将不对并且每个试样的加载力度将大于最小值。这会导致移动盘将试样抛出，并损坏试样、试样夹具座以及机器。



- 为每个夹具座/试样移动盘指定好制备方法和夹具类型后，必须先关闭传送器，才可以点击**启动**键。



- 点击**启动**键，开始制备流程。

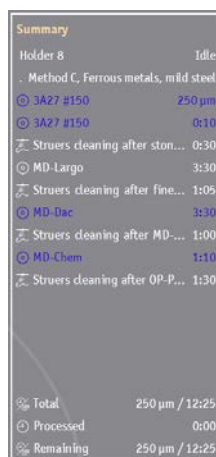
注意：

关于制备方法的详细信息，请参见第 2 章：[简介](#)。

总结框

在屏幕的右边总结框显示选定的位置信息。在一种方法启动之前，不同制备步骤的概述将会在此显示。当制备方法处于运行状态时，制备过程将会显示具体的时间，直至时间倒数至 0。

耗材显示为蓝色表明，这些机器上的耗材缺失，在启动制备过程之前，新的耗材必须插入并配置。



Summary	
Holder 8	Idle
Method C, Ferrous metals, mild steel	
3A27 #150	250 µm
3A27 #150	0:10
Struers cleaning after ston...	0:30
MD-Largo	3:30
Struers cleaning after fine...	1:05
MD-Dac	3:30
Struers cleaning after MD-...	1:00
MD-Chem	1:10
Struers cleaning after OP-P...	1:30
Total	250 µm / 12:25
Processed	0:00
Remaining	250 µm / 12:25

注意

请参照第二章:介绍处理部分的细节

6. 附件和耗材

请参阅 Hexamatic 手册的适用范围的细节。

7. 维护

在维护界面中，可执行常用的维护功能，将机器保持在良好的工作状态。

激活维护功能

- 在主菜单中，点击**维护**键，打开**维护**界面。



整形和研磨石

在整形和研磨石界面中，即使是没有进行研磨或没有制备试样的时候，也可以对磨石进行整形。

- 点击**整形**和研磨石，打开**整形**和研磨石界面。



- 将**整形器步长**设置为 20 – 100 μm 之间的任意值。
- 点击**整形磨石**键，开始整形。

注意：

当指定的整形器步长超过了 50 μm ，整形过程分为两次，每次磨削指定量的一半。

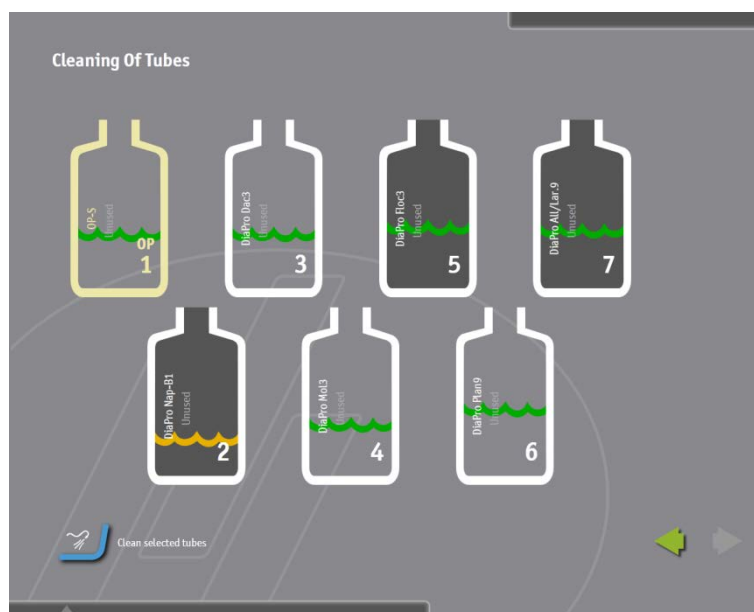
注意：

如有必要，重复整形操作，直到整形整个磨石表面时发出的噪声均匀统一为止。

清洁管

在**清洁管**界面中，可清洁连接瓶和加液喷嘴的管中的一个或全部。当瓶内的液体种类更换了的时候，或 Hexamatic 很长时间未被使用的时候，必须清洁管。

- 点击**清洁管**键，打开清洁管界面。
- 为了清洁特定的软管，如从一个悬浊液改变到另一个，接触瓶（S）的连接管应清洗干净。



- 按“清洁所选软管”按钮清洁选定的软管
- 这个清洁程序将会启动。按照屏幕上的说明进行

注意：

必须关闭 Hexamatic 的主机罩。将制备机器移到清洁台上，将清洁后的水排入下水道中。

皂液/酒精

在皂液/酒精界面中，可以实时测量第二清洁台使用的广口瓶中的液位。

存放皂液和酒精的广口瓶放在瓶隔间下面的推车里。

将 2 种不同清洁液连接到正确的软管上，这点非常重要：

软管的正确连接方式

- 黑色软管 = 皂液
- 蓝色软管 = 酒精

标记：

黄色波浪线

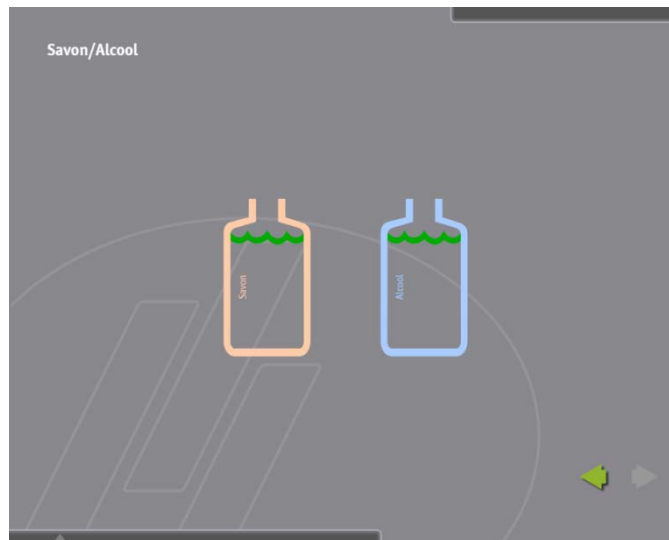
需要赶紧填充液体。

红色波浪线

空瓶。

不需要再加液。由于清洁不充分，制备流程已停止。

在皂液/酒精界面中，可查看填充量：

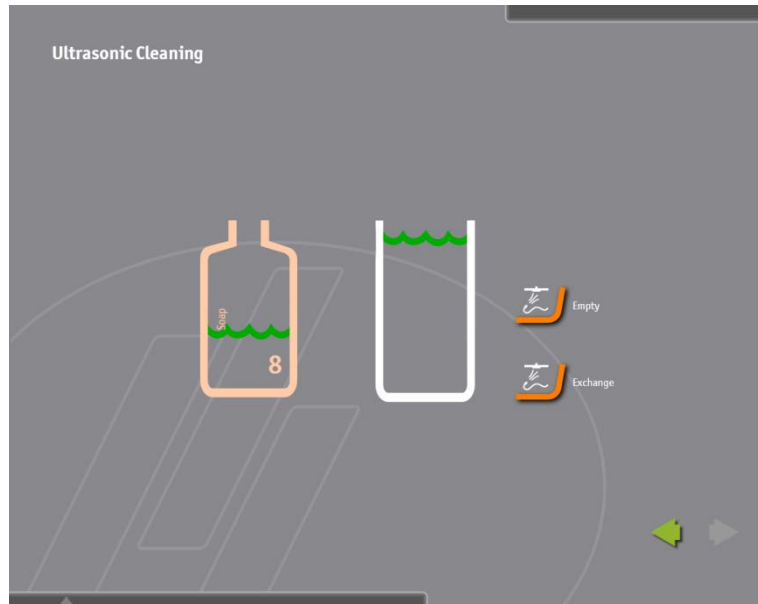


- 依照标签上的指示，往装有皂液广口瓶中添加皂液。
- 往酒精广口瓶中添加酒精或丙醇。

超声波清洁

在**超声波清洁**界面，可以查看皂液瓶中的填充量，皂液瓶放在瓶隔间中的位置**8**处。

也可以**清空**、**填充**或**更换**超声波池。



- 点击**清空**键，打开超声波池底部的阀门，排空清洁液。所有清洁液排空之后，出现一个新的按钮：**填充**。
- 点击**填充**键，重新填充超声波池。
- 或，您也可点击**更换**键，一步就可以清空并重新填充超声波池。

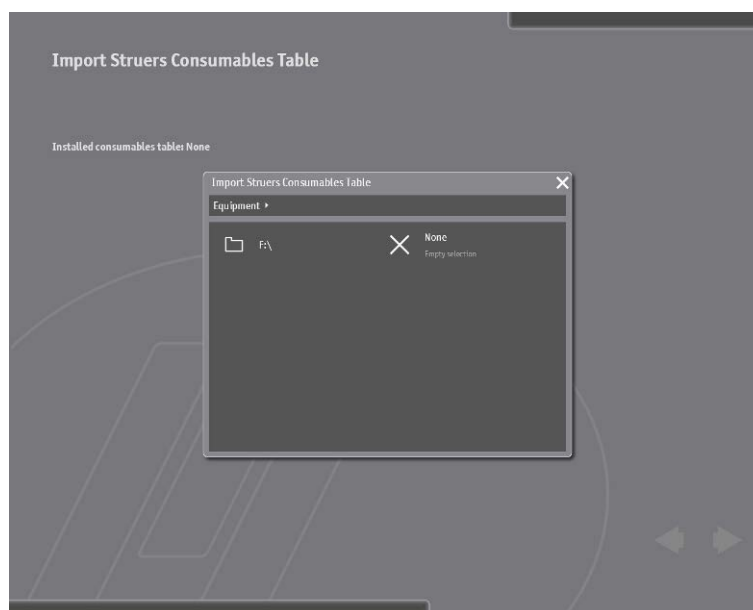
导入Struers耗材表

每当 Struers 开发了一种新的耗材，存放所有名称耗材的数据库文件，*Struers 耗材表*，就会进行更新。您可从网站 www.struers.com 上下载最新的耗材表。

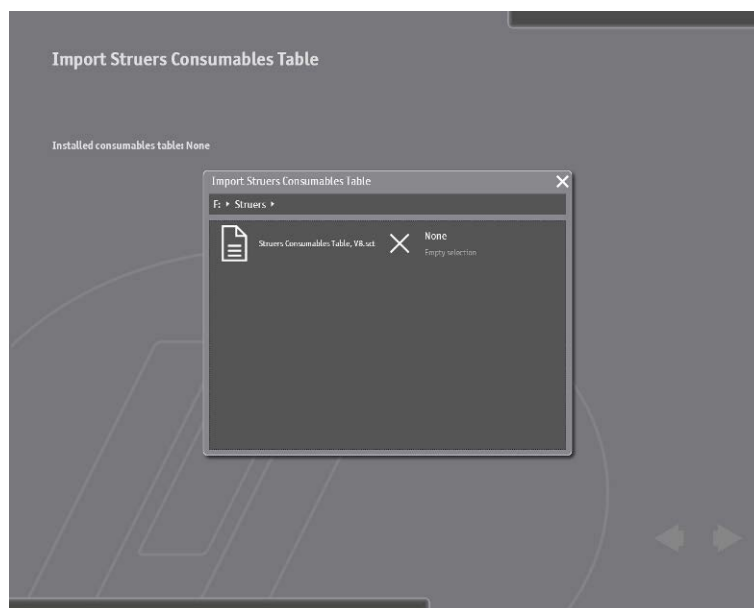
- 将下载的 zip 文件解压复制到 U 盘中，将 U 盘插入到 Hexamatic 触摸屏下面的 USB 接口中。



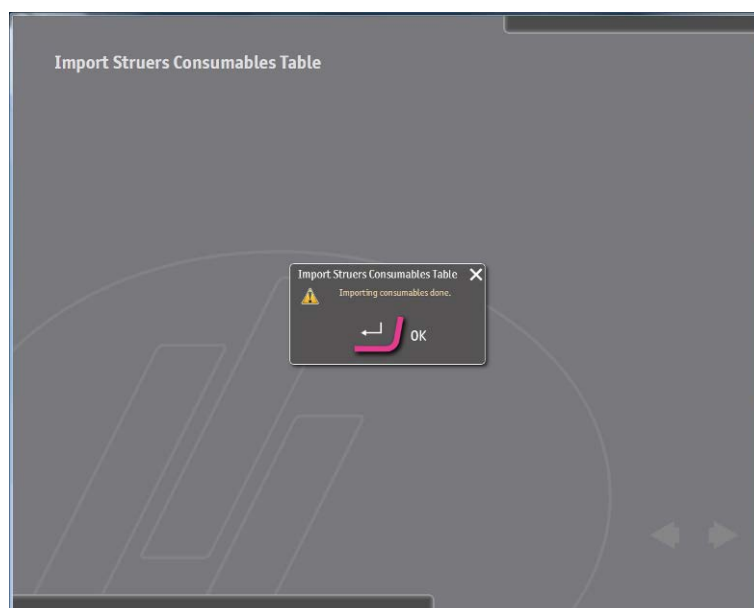
- 点击导入 **Struers 耗材表** 键，打开导入界面。



- 选择 **Struers 耗材表** 所在的文件夹。



- 选择 **Struers 耗材表** 文件。
- 点击**确定**，导入文件。



- 点击**确定**，关闭导入界面。

这样，在编程制备方法时就可以使用最新的耗材了。

机械维护

日常维护

MD-表面

每天检查 MD-表面，确保没有受损或污染：

- 关闭主机罩。
- 进入：配置，耗材，表面界面，然后点击**更换表面**键。
- 打开主机罩，挨个检查 MD-表面。
- 更换受损的 MD-表面，并记得重新选择更换过的表面，重置使用次数计数器。
- 清洁被污染的 MD-表面：
 - 将 MD-表面置于常温的自来水下，并用干净的软毛刷刷干净。
 - 然后用水清洁，并将其干燥，重新放回升降机中。
- 关闭主机罩，移动升降机到停放位置处。

OP-悬浮液

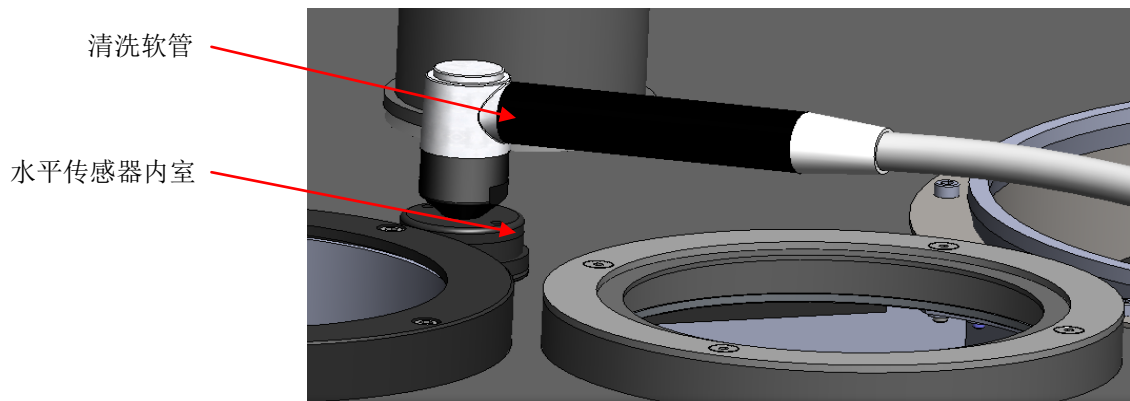
- 进入 *维护* 菜单中的 *清洁水管* 界面。
- 选择 OP 瓶，依次执行清洁程序。
- 如有必要，在将瓶插回去之前，填充对应的液体。

MD-盘

- 用一块湿布清洁 MD-盘。

超声波清洁台

- 进入维护菜单中的超声波清洁界面。
- 点击**清空**键，清空池。
- 使用清洗软管冲洗水平传感器元件



- 检查池的底部，并使用清洁软管中的干净的水和刷子刷掉所有的灰尘。
- 再点击**清空**键，清空池。
- 点击**填充**键，自动地往超声波池中加入适量的水和皂液。

每隔一天 循环冷却装置

- 清洁循环水箱的过滤器装置。
- 使用清洁软管清洗水平传感器原件
- 重新填充循环水箱，直到液面距离上边缘 3 cm 左右 (清洁软管可用于想容器内注水)。
根据添加剂容器上的指示，混入添加剂。

周维护
MD-盘

- 使用一种具有轻微研磨效果的清洁剂进行清洁，例如使用加水的 Krestopol（可从 Struers 购买）。
- 用刷子或硬海绵擦洗接触面。
- 用软海绵清洁接触面。
- 用蒸馏水冲洗接触面，然后用软布彻底擦拭干净。

防溢盘

- 拆下防溢盘。
- 用刮刀刮掉累积的研磨/抛光废弃物。
- 往防溢盘中倒入少量的水，并用小刷子清洁。
- 清洁护罩，然后重新装上。

清洁清洁台

- 清洁喷嘴。
如果喷嘴的孔堵塞了，使用附带的清洁工具（或细针）仔细地清除喷嘴里的废弃物。

超声波清洁台

- 点击**清空**键，清空超声波清洁台。
- 使用刷子和皂液，清洁超声波池的内壁，用清洁软管内的干净水冲洗。
- 再点击**清空**键，清空池。
- 点击**填充**键，重新填充超声波池。

磨石工作台

- 关闭主机罩。
- 进入：*配置*，*耗材*，*研磨盘*菜单，并点击研磨盘。
- 将粗磨工作台上的水管移至竖直位置，拧开 3 个指捻螺母，取下封盖。
- 取下螺钉、垫圈和研磨盘。
- 将粗磨工作台上累积的磨料和研磨碎末清除干净。
- 拉出循环水箱，并在研磨台排水管的下面放置一个水桶。
 - 用刷子清洁托盘。
 - 用大量清洁软管内的干净水冲洗。
- 移开水桶，装回循环水箱。
- 在驱动盘上放上磨石或金刚石研磨盘，确保驱动盘出来的 2 枚销针与磨石或金刚石研磨盘底部的 2 个孔完全咬合。
- 放回垫圈和螺钉，并用 8 mm 内六角扳手拧紧螺钉。
- 放回封盖，并用 3 个指捻螺母紧固。
- 将水管下移到正确位置。
- 关闭主机罩。
- 盖将自动移回盖住粗磨工作台的开口。

当选择了磨石后，整形器将自动移动以查找磨石的顶部位置。在找到磨石顶部后，整形器接着将移动到其停放位置。

传送器护罩和主机罩

- 使用一块软质湿布和普通的防静电玻璃清洁剂进行清洁。

涂漆表面

- 使用湿布和少量普通的清洁剂进行清洁。

警告!

切勿使用酒精、丙酮或类似溶剂!

循环冷却装置

必须更换装置中的水和添加剂，以免发生细菌感染，发出难闻的气味。

每次更换水时，应该彻底清洁水箱，将水箱中的废弃物清除干净。通过使用 **Struers** 塑料插件，可使清洁量降至最低。

请记住...

按正确的比例混合冷却水和添加剂。

耗材

填充/废弃液体
清洁液体

存放皂液和酒精的广口瓶放在瓶隔间下面的抽屉里。
将 2 种清洁液体连接到正确的软管上，这点非常重要：

软管的正确连接方式

- 黑色软管 = 皂液
- 蓝色软管 = 酒精

当皂液和酒精广口瓶中的液位太低时，一个双液位指示器将发出警告。

- 必要时填充广口瓶。

悬浮液和润滑剂

所有的悬浮液和润滑剂都分别装在 1 升的瓶中。
所有的瓶都配备了一个称重传感器，可实时测量瓶内的液量；当瓶中的液位太低时，将出现警告消息。

- 必要时填充瓶。

循环冷却装置

循环冷却装置放置在 Hexamatic 左手侧门后的轮上。当液位太低时，一个液位指示器将发出警告。

- 定时检查并填充循环冷却装置。

8. 技术数据

常规技术数据

项目	规格	
连接	电源	3 相, 功耗: 参见下面的表格
	压缩空气: 气压 耗量 空气质量	最小值 6 bar (90 psi) – Min. 200 l/min 提供的空气必须为 3 级或 3 级以上, 参见标准 ISO 8573-1
	水: 气压 耗量输出	2-9.9 bar (29 – 144 psi) Min. 800 l/h 10 l/min, 2-9.9 bar 至普通排水管
尺寸 Hexamatic	高 (包括信号灯)	191 cm / 75.2” (228 cm / 89.8”)
	宽 带传送器的宽度	197 cm / 77.6” 298 cm / 117.3”
	深	88 cm / 34.6”
	重	840 kg/ 1850 lbs
环境	噪声水平	65 dBA
安全标准	请参考符合性声明	
	特殊要求	该设备必须放置在平坦地面上。 室内温度必须在 15°C 至 30°C 之间 在 0 毫米水尺时, 推荐排气系统的排气量为: 180 m ³ /h。
试样夹具座盘 / 试样移动盘		140 mm
试样移动头	夹持器旋转电机	50 - 250 rpm, 0.44 kW (0.59 HP)
	操纵力	试样夹具座: 30-400 N, 步长为 10 N 试样移动盘: 5-65 N, 步长为 5 N
粗磨工作台	主电机	2.2 kW (2.9 HP)
	旋转速度	500 - 1500 rpm
	磨石	直径 270 mm 研磨宽度 115 mm
	整形	自动整形磨石
	循环冷却装置	60 l/min 容器容量为 50 l
精磨和抛光工作台	主电机	0.75 kW (1.0 HP)
	旋转速度	50 - 500 rpm
	研磨/抛光盘	直径 250 mm

Hexamatic
使用手册

项目		规格		
清洁台	清洁时间	用户自定义		
	清洁方法	超声波/水、清洁剂、酒精、空气		
	清洁程序	10 种 Struers 程序， 无限数量的用户自定义程序。		
传送器				
	传送器连接	电源	24 V	
		电缆连接	至制备模块	
	传送器主要尺寸	宽	58 cm / 22.8"	
		长	128 cm / 50.4"	
		高	31 cm / 12.2"	
		重	45 kg / 99 lbs	
	一般数据， 传送链	速度	0.100 mm/s (3.9"/s)	
		控制	由制备模块进行自动驱动控制	
		传送链容量	8 个试样夹具座盘或试样移动盘	
	循环冷却装置 容量	水泵电机	0.13 kW (0.17 HP)	
水箱容量		50 l		
重		20 kg (空) 70 kg (满)		
加液系统	瓶容量	DP-悬浮液: 1 l DP-润滑剂: 1 l OPS/OPU 悬浮液: 1 l 超声波清洁用的皂液: 1 l 装清洁皂液的瓶: 5 l 装清洁酒精的瓶: 5 l		

Hexamatic
使用手册

电气数据:

电压 / 频率:	功耗	电机输出	最大负荷
x3 x 200-240 V / 50/60 Hz	3 kW	2.2 kW	31 A
3 x 380-415 V / 50/60 Hz	3 kW	2.2 kW	17 A
3 x 460-480 V / 60 Hz CSA	3 kW	2.2 kW	16 A

推荐主电缆

电压 / 频率:	电源连接			
	最小保险丝尺寸	在最小保险丝尺寸时的最小电缆尺寸	最大保险丝尺寸	在最大保险丝尺寸时的最小电缆尺寸
3 x 200 - 240 V / 50/60 Hz	20 A	3xAWG12 + PE	40 A	3xAWG12 + PE
3 x 380 - 415 V / 50/60 Hz	10 A	3x3,3mm ² + PE	40 A	3x3,3mm ² + PE
3 x 460 - 480 V / 60 Hz CSA	10 A	3xAWG12 + PE	40 A	3xAWG12 + PE
	重要: 当地的电源电缆标准可能和本手册中推荐的 ^{不一致} 。 如有必要, 请向合格的电工咨询哪种规格适合本地的安装设置。			
漏电断路器	推荐使用 B 型 30 mA (或更好的)。			

English

Declaration of Conformity

Manufacturer

Struers ApS
 Pederstrupvej 84
 DK-2750 Ballerup, Denmark
 Telephone +45 44 600 800

Herewith declares that

<i>Name:</i>	Hexamatic
<i>Cat. No.:</i>	06406129, 06406146, 06406154
<i>Function:</i>	Automatic Grinding and polishing machine
<i>Type No.:</i>	594

fulfils all the relevant provisions of the:
**Machinery Directive
 2006/42/EC**

according to the following standard(s):
 EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015,
 EN ISO 13850:2008, EN 60204-1:2006/AC:2010.

and is in conformity with the:
**EMC Directive
 2014/30/EU**

according to the following standard(s):
 EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007/A1:2011, EN 61000-3-2:2014,
 EN 61000-3-3:2013.

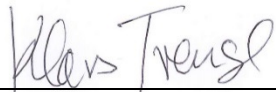
**RoHS Directive
 2011/65/EU**

according to the following standard(s):
 EN 50581:2012.

Supplementary Information

The equipment complies with the following standards:
 NFPA70:2014, NFPA79:2012, FCC 47 CFR Part 15.

The above has been declared according to the global approach, module A.

Authorized to compile the Technical File:


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

Date of Issue: 2017.10.05



Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Denmark

Hexamatic

Spare Parts and Diagrams



Manual No.: 15947001

Date of Release 27.10.2015



Hexamatic
Spare Parts and Diagrams

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

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

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

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

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

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

All rights reserved. © Struers 2015.

Struers

Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Denmark
Telephone +45 44 600 800
Fax +45 44 600 801

Spare Parts and Diagrams

Drawings

Table of contents	Drawing
Nozzle, assembled	14590009D
Level indicator unit	14590346E
Connection box, assembled	14590348D
Jar, Soap, assembled	14590355G
Jar, Alcohol, assembled	14590356F
Tray for cans	14590360A
Base assembled	15400020C
Reservoir 50L, complete	15760011F
Flow sensor, complete	15760015E
Hexamatic complete	15940010J
Specimen mover arm assembled	15940015J
Cabinet assembled.	15940016F
Water inlet, assembled	15940017H
Base assembled	15940020H
Polishing station assembled	15940021E
Motor for grinding stone assembled	15940022G
Disc for Grinding stone	15940023F
High Pressure pump, assembled	15940024E
Dresser assembled	15940026M
Stop bracket, assembled	15940027D
Pump, assembled	15940028A
Main power connection, assembled	15940029A
Chain assembled	15940030C
Conveyor assembled	15940031G
Elevation disc assembled	15940032E
Pump Assembled	15940033G
MD disc exchanger assembled	15940034M
Control Box II, assembled	15940035J
Actuator, assembled	15940036E
Signal tower, complete	15940037B
Specimen mover head assembled	15940038E
Control Box, assembled	15940039G
Bearing for grinding station	15940040D
Bearing for polishing station	15940041D
Coupling assembled	15940042I
Rail assembled	15940043D
Idle Sprocket assembled	15940044A
Conveyor interior assembled	15940045C
Motor for polishing station, assembled	15940046F
Pneumatic block 4, assembled	15940048D
Motor for specimen mover arm, assembled	15940049F

Drawings, continued

Table of contents	Drawing
Frame and Table, assembled	15940050M
Cabinet for bottles	15940054E
Cubicle for electrical components assembled.....	15940055I
Interior of MD disc exchanger assembled.....	15940058B
Tool for single samples	15940059A
Cover, assembled	15940060B
Motor for Conveyor, assembled	15940061J
Ventilator casing.....	15940064F
Cover assembled	15940065E
Ultrasonic cleaner, assembly	15940066J
Cleaning Chamber	15940067K
Stepper motor with spindle, assembled	15940070F
Stepper motor with spindle assembled	15940071G
Stepper motor with spindle assembled	15940072I
Storage for MD discs assembled	15940075H
Doser hoses and outlet, assembled.....	15940076F
Bearing housing assembled.....	15940077G
Pipe for recirculation water assembled	15940078E
Top flange assembled.....	15940079C
Water adjustment assembled.....	15940080C
Float switch	15940083C
MD holder with magnets	15940085G
Cover assembled	15940086G
Pump Plate OP	15940087I
Pump plate	15940088H
Pneumatic, assembled.....	15940089E
LED module	15940090B
Enclosure for polishing station assembled.....	15940091E
Touch screen, assembled.....	15940092C
LED module	15940093C
Single sample rod, assembled	15940094D
Frame and Table, assembled	15940095T
Lifting Beam	15940096A
Plates for valves, assembled	15940098I
Specimen holder 6x40, assembly	15946051H
Double water valve, assembled	16030007F
OP pump, assembled.....	16030037B
Bottle 1L, nipple ø3, assembled	16080601C

*Hexamatic
Spare Parts and Diagrams*

Diagrams

Hexamatic Block Diagram, 3 pages	15943050C
Hexamatic, Circuit diagram - Main voltage, 2 pages.....	15943100C
Hexamatic, circuit diagrams, 13 pages	15943110D
Hexamatic, circuit diagrams - CAN bus overview	15943111B
Hexamatic, circuit diagrams - Safety Related Circuitry	15943120B
Air diagram for Hexamatic.....	15941001E
Water Diagram for Hexamatic.....	15941002A
Overview, variant parts in Hexamatic.....	15947600C

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

Hexamatic
Spare Parts and Diagrams

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

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

Spare part list for Hexamatic

Drawing	Pos.	Spare Part	Cat no:
14590009		Nozzle, assembled	
	30	Nozzle PI-st, Nickel mat-plat.	14598023
14590346		Level indicator unit	
	10	Level indicator unit, cable-cut	14590346
14590348		Connection box, assembled	
	10	Connection box, machined	14590342
14590355		Jar, Soap, assembled	
	10	Level indicator unit	14590346
	50	Cap, drilled	14590328
	60	Plastic jar 5l nature w white lid	71000057
14590356		Jar, Alcohol, assembled	
	10	Level indicator unit	14590346
	50	Cap, drilled	14590328
	60	Plastic jar 5l nature w white lid	71000057
14590360		Tray for cans	
	10	Tray for cans, painted	14590360
	20	Connection box, assembled	14590348
	30	MAPS-2 W15 Level sensor	16103515
	70	Jar, Alcohol, assembled	14590356
	80	Jar, Soap, assembled	14590355
15400020		Base assembled	
	10	Pump 24VDC SR10/30. 38ml/min	15400020
	50	Silicone hose $\varnothing 2/\varnothing 4$ (0.12m)	2NU11452

Hexamatic
Spare Parts and Diagrams

Spare part list for Hexamatic

Drawing	Pos.	Spare Part	Cat no:
		Stepper motor assembled w. plug	
	10	Stepper motor. 6600R174	R5483547
15760011		Reservoir 50L, complete	
	80	Reduction	15760156
15760015		Flow sensor, complete	
		Flow sensor, complete	05766913
	100	Press. switch 0.5E BAR G $\frac{1}{4}$ in MS	2SP10011
	150	Wiring set for pres. Switch	15763597
	160	GEKA coupling 3/4 int. thread	2NF60002
		Static Filter	
	10	Static filter for 50L, compl	15760022
	10	Static filter for 50L, welded	05766908
	20	Filter paper 265x350mm (100pcs)	05766916
	10	COLST 50 I Tank	05766906
	20	COLSF 50 I Static Filter	05766908
	40	Cover, welded	15940345
	90	Bottle 1L, nipple \varnothing 3, assem (8 pcs)	16080601
	100	Nozzle cleaner 0425808	2GR95807
	150	Allen key 8 hardened DIN911	2GR00080
	160	Combinat. wrench DIN3113A NV13	2GR00413
	170	Container 5L, Soap, assembled	16080501
	180	Container 5L, Alcohol, assembled	16080502
	190	Rubber plate	15940686
	200	Drawer assembled	15940074
		Hexamatic + variants (15940005-29)	
	10	Hexamatic complete	15940010
	1000	NoiseFilt. 200V/24A V1000 24P0	2MO90032
	1001	Trafo 230-400V/2x115V, 630VA	2MT73001
	1002	Omron freq.inv. 3x200V 4.0kW	2PU13400
	1003	20.0 AT Cl.-CC fuse 10x38 CSA (3 pcs)	2FC11200
	1004	2.0 AT Cl.-CC fuse 10x38 CSA (3 pcs)	2FC11020
	1005	6.0 AT Cl.-CC fuse 10x38 CSA (3 pcs)	2FC11060
	1006	4.0 AT Cl.-CC fuse 10x38 CSA (2 pcs)	2FC11040

*Hexamatic
Spare Parts and Diagrams*

Spare part list for Hexamatic

Drawing	Pos.	Spare Part	Cat no:
		Hexamatic + variants (15940005-46)	
	10	Hexamatic complete	15940010
	1000	Noise Filter 400V/10A V1000 42P2	2MO90033
	1001	Trafo 230-400V/2x115V, 630VA	2MT73001
	1002	Omron freq.inv. 3x400V 3.0kW	2PU14300
	1003	10.0 AT Cl.-CC fuse 10x38 CSA (3 pcs)	2FC11100
	1004	1.0 AT Cl.-CC fuse 10x38 CSA (3 pcs)	2FC11010
	1005	4.0 AT Cl.-CC fuse 10x38 CSA (3 pcs)	2FC11040
	1006	2.0 AT Cl.-CC fuse 10x38 CSA (2 pcs)	2FC11020
15940010		Hexamatic complete	
	10	Frame and table, assembled	15940095
	20	Cabinet assembled	15940016
	30	Cabinet for bottles	15940054
	40	Base assembled	15940020
	50	Storage for MD discs assembled	15940075
	60	MD disc exchanger assembled	15940034
	70	Conveyor, assembled	15940031
	90	High Pressure pump, assembled	15940024
15940015		Specimen mover arm assembled	
	120	Actuator, assembly	15940036
	180	Bearing housing, assembled	15940077
	190	Roller bearing 32016X ø80/125	2BN30801
	210	Pneumatic block 4, assembled	15940048
	280	Vibration damper type 4 ø15x6 M5x8 (2pcs)	2GS00160
15940016		Cabinet assembled.	
	170	Shock Absorber OEM 25MB adjust.	2YS10025
	360	LED module	15940090
	370	LED module	15940093
15940017		Water inlet, assembled	
	20	Sol. valve triple 24VDC Gn.311 (2 pcs)	15940017
15940020		Base assembled	
	40	Motor for grinding stone ass.	15940022
	50	Motor, Spec. mover arm, assembled	15940049
	70	Polishing station assembled	15940021
	80	Bearing, Grinding station	15940040

Hexamatic
Spare Parts and Diagrams

Spare part list for Hexamatic

Drawing	Pos.	Spare Part	Cat no:
	90	V-belt SPZ-612 (2 pcs)	2JD40612
	100	Disc, Grinding stone, assembled	15940023
	110	Specimen mover arm assembled	15940015
	140	Tooth. belt Optibelt RB PJ660-6	2JT60660
	150	Tooth. belt GT3 550-5MGT-15	2JT20820
	220	Motor for polishing station	15940046
	230	Stepmotor with Spindle, assemb	15940070
	240	Elevation disc, assembled	15940032
	290	Disc brake caliper MU3	2YC94515
15940021		Polishing station assembled.	
	10	Bearing, Polishing station	15940041
	70	Ball bearing 6204-2RSR	2BK00025
	120	Cylinder CDQSD25-100DC	2YC20026
15940022		Motor for grinding stone assembled.	
		Motor 3x240VD/50 2,2kW 4p CSA	2ME60000
15940023		Disc for Grinding stone	
	10	Disc for Grinding stone	15940023
	50	MC SKRUE M10x16 A2	2TR51016
	80	Washer 10 A2 DIN9021A	2ZA20010
15940024		High Pressure pump, assembled	15940024
	20	MOTOR 3X220-440/50-60	375MP210
	30	Pump 1309P w. filter	15942911
	70	Coupling, High Press. pump, mach	15340714
	100	Press. switch 1-10 BAR G ¹ / ₄ in MS (2 pcs)	375MP197
15940026		Dresser assembled.	
	10	Dresser bearing, assembled	15940025
	60	Diamond dresser CDP8181-18/22	40800045
	70	Rotex GS19 ø14/ø14 12.1 64Sh	2JH00019
	100	Stepper motor, assembled	15990029
15940027		Stop bracket, assembled	
	10	Stop bracket	15940027
15940028		Pump, assembled	
	10	Pump 24Vdc SR10/50, 52ml/min	15600026

Hexamatic
Spare Parts and Diagrams

Spare part list for Hexamatic

Drawing	Pos.	Spare Part	Cat no:
15940029		Main power connection, assembled	
	20	DIN-rail clamp PE, WPE10	2XK41750
	30	DIN-rail clamp PE, WDU10 (3 pcs)	2XK41500
15940030		Chain assembled	
	10	10B1 anticorr 15 links (8 pcs)	2JK11015
15940031		Conveyor assembled	
	10	Conveyor interior, assembled	15940045
	80	Conveyor, assembled	15940060
	240	Buffer $\varnothing 20 \times 15 / M6 \times 8$. Type D (2 pcs)	2GS00093
15940032	330	Switch AZM170SK-02zrka 24VDC/AC	2SS00019
		Elevation disc assembled	
	80	Cylinder CDQ2B-32TF-40DZ	2YC20048
		Pump Assembled	
15940033	10	Pump 3x230V, 3x415V,	15940033-46
	10	Pump 3x480V	15940033-54
15940034		MD disc exchanger assembled.	
	10	Interior of MD disc exch., asm	15940058
15940035		Control Box II, assembled	
	40	Contacteur CI5-5-01 24VDC (2 pcs)	2KM04502
	70	Power Supply 85-264V, 24V/15A	2PA90360
	90	Power Supply 88-264V, 24V/10A	2PA90240
15940036	120	Power Sup. DIN 88-264, 24/2,5A	2PA90060
		Actuator, assembled.	
	80	Cylinder D40-100, custom made	15940036
		Signal tower, complete	
15940037	20	LED signal tower w. buzzer	2HL64471

Hexamatic
Spare Parts and Diagrams

Spare part list for Hexamatic

Drawing	Pos.	Spare Part	Cat no:
15940038		Specimen mover head assembled.	
	30	O-ring 72 NBR 872. 6.00-2.00	2IO20007
	40	O-ring 72 NBR 872. 21-2	2IO20021
15940039		Control Box, assembled	
	20	USB-CANmodul1 conv., SysWORXX	2PC00500
	30	WAGO CAN open buscoupler	2PC00338
	60	WAGO End module	2PC00600
	70	WAGO 4x24Vdc/0.5A out, hi.side (2 pcs)	2PC50531
	90	PCB Tegramin, Tested+Bootload.	16013000
	170	Contactora CI5-5-01 24VDC (2 pcs)	2KM04502
	230	WAGO 24Vdc conn. module	2PC50603
	240	WAGO 0Vdc conn. module	2PC50604
	250	WAGO 8x24Vdc input, hi.side (4 pcs)	2PC50430
	260	WAGO 8x24Vdc/0.5A out, hi.side (3 pcs)	2PC50530
	270	WAGO int. supply module 24Vdc	2PC50613
	440	PCB for SMM, Tested	15483004
15940040		Bearing for grinding station	
	40	Bearing housing	15940040
15940041		Bearing for polishing station	
	10	Bearing housing	15940041
15940042		Coupling assembled	
	10	Coupling housing	15940042
	20	Compr.spring ø8.0xø0.8 Lo=21.5 (2 pcs)	15942902
	30	Driver pin (2 pcs)	
	90	Locking pin, assembled	16030050
	120	K-ring Nitril ø18.55 60Shore A	2IK00018
15940043		Rail assembled	
	10	Chain assembled	15940030
	20	Motor for conveyor, assembled	15940061
	30	Idle sprocket, assembled	15940030
15940044		Idle Sprocket assembled	
	40	Ball bearing 6004-2RSR	2BK00045

*Hexamatic
Spare Parts and Diagrams*

Spare part list for Hexamatic

Drawing	Pos.	Spare Part	Cat no:
15940045		Conveyor interior assembled	
	10	Rail, assembled	15940043
	30	Sensor bracket, assembled	15940051
	40	Sensor bracket, assembled	15940056
15940046		Motor for polishing station, assembled.	
	20	Motor 3x230VD/50 750W 4p C-UL	2ME51751
15940048		Pneumatic block 4, assembled	
	20	Magnetvent. 3/2 24V DC 1/8 (4 pcs)	2YM10030
15940049		Motor for specimen mover arm, assembled	
	40	Gear MP60 i=35 for stepmotor	2MG40062
	50	Stepper motor, assembled	15990029
15940050		Frame and Table, assembled	
	20	Machine foot M75-16-070 (4 pcs)	2GB40075
15940054		Cabinet for bottles	
	30	Pump plate OP	15940087
	40	Pump plate	15940088
15940055		Cubicle for electrical components assembled	
	90	Touch screen assembled	15940092
	230	Ultrasonic generator, UL-200	2PH00594
	320	Industrial PC, NEXCOM 3140	2PC00810
15940058		Interior of MD disc exchanger assembled.	
	10	Stepmotor with Spindle, assemb	15940072
	20	Cable chain assembled	15940084
	30	MD holder with magnets	15940085
15940059		Tool for single samples	
	10	Tool, Single specimens	05946916

Hexamatic
Spare Parts and Diagrams

Spare part list for Hexamatic

Drawing	Pos.	Spare Part	Cat no:
15940060		Cover, assembled	
	10	Cover	15940060
	20	Key for lock	15940385
	30	Handle, Nick. mat-plat.	2GH20162
15940061		Motor for Conveyor, assembled	
	30	Stepper motor, assembled	15990029
15940064		Ventilator casing.	
	10	EBM Pabst com vent 4114 NH3	2MW04114
	20	Air filter, Fan	2MW90207
	40	PTC element HRI 06 10/22	2RT61022
15940065		Cover assembled.	
	10	Cover painted	15940065
	20	window	15940238
	30	SwitchAZM170SK-02zrka 24VDC/AC	2SS00019
	50	Buffer ø25X15 Shore 40 M6X10 (2 pcs)	2GS00094
	70	Cell Sponge Rubb. Black 1016-112 (2 x 150 mm)	2IP31112
15940066		Ultrasonic cleaner, assembly	
	70	Float switch, STEM LA81 2B QL	2SL00081
	100	O-ring NBR 70. 31.42-1.78	2IO17829
	160	O-ring 72 NBR 872. 12.42-1.60	2IO17817
15940067		Cleaning Chamber	
	20	Nozzle HB-VV 1/8 6504 (3 pcs)	2YD10022
	52	Nozzle 65015 HB VV 1/8" (3 pcs)	2YD10030
	30	Cleaning nozzle, assembled (4 pcs)	13750463
	50	Sealing band 31.021 (2 x 110mm)	2IP30000
15940070		Stepper motor with spindle, assembled	
	40	Stepper motor, assembled	15990029

Spare part list for Hexamatic

Drawing	Pos.	Spare Part	Cat no:
15940071		Stepper motor with spindle assembled	
	10	Stepper motor, assembled	15990029
	20	Trapezoid nut	15480120
	80	Spher. roll. bear. 2201 E-2RS1 (2 pcs)	2BK20012
	90	O-ring 28x6 NBR70	2IO60028
	120	Vibration damper type1 ø12x10 M5x10 (4 pcs)	2GS00140
15940072		Stepper motor with spindle assembled.	
	10	Stepper motor, assembled	15990029
	20	Trapezoid nut	15480120
	90	Coupling w.element CPS 15-1 12	2JH70016
	110	Vibration damper type1 ø12x10 M5x10	2GS00140
	130	Spherical roll. bear. 2201 E-2RS1 (2 pcs)	2BK20012
15940075		Storage for MD discs assembled.	
	20	Stepmotor with spindle, assembled	15940071
15940076		Doser hoses and outlet, assembled	
	10	Outlet nozzle, assembled	16030079
	20	TYGON hose AED00003 1/16x3/16, 9m	15942916
	30	TYGON hose AED00007 1/8x1/4, 1.5m	
	40	TYGON hose AED00007 1/8x1/4, 1.5m	
	50	Drain hose grey PVC ø25MM, 0.6m	
15940077		Bearing housing assembled.	
	20	Specimen mover head, assembly	15940038
	170	Roto Glyd ring TG3100220 (3 pcs)	2IR12200
	180	Rotating angle KLS04-M5	2NF10136
	190	Doser hoses and outlet, assemb	15940076
	200	Timing belt HTD 615 5M 15	2JT20428
15940078		Pipe for recirculation water assembled.	
	20	GEKA hose connection 1/2in	2NF60000
	30	Hose clamp NORMA S20/9Zy	2NS12009
15940079		Top flange assembled.	
	10	Shaft, assembled with plugs	R5940079

Hexamatic
Spare Parts and Diagrams

Spare part list for Hexamatic

Drawing	Pos.	Spare Part	Cat no:
15940080		Water adjustment assembled.	
	90	Throttle valve MCO704-1/8	2YH00008
15940083		Float switch	
	10	Float switch, STEM LA81 2B QL	15940083
15940085		MD holder with magnets.	
	60	Magnet ø6x2.5 NdFeB (4 pcs)	2LS00050
15940086		Cover assembled.	
	10	Cylinder	15940047
	20	Cover plate	15940156
	50	Bearing (2 pcs)	15940496
15940087		Pump Plate OP	
	20	OP pump, assembled	16030037
	100	Pump, assembled (3 pcs)	15940028
	160	TYGON hose ENFT 21 ø2.06. (3 x 140mm)	2NU91221
	170	Silicone hose ø3/ø7 (1 x 140mm)	2NU11455
15940088		Pump plate	
	90	Pump, assembled (4 pcs)	15940028
	130	TYGON hose ENFT 21 ø2.06. (4 x 140mm)	2NU91221
15940089		Pneumatic, assembled.	
	20	Regulation manifold, assembled	15940081
	70	Precision regulator IR1000	2YR10001
	150	Filter regulator AW10-M5H-2	2YF00008
15940090		LED module	
	20	LED lamp 800lu, 4100k, 50gr	2HW00850
15940091		Enclosure for polishing station assembled.	
	30	Nozzle, Disc cooling (2 pcs)	15090885
	60	Nozzle HB-VV 1/8 6504	2YD10022

Hexamatic
Spare Parts and Diagrams

Spare part list for Hexamatic

Drawing	Pos.	Spare Part	Cat no:
15940092		Touch screen, assembled	
	20	17" LCD w. SAW touch, ELO1739L	2HD17390
15940093		LED module	
	20	LED lamp 800lu, 4100k, 50gr	2HW00850
15940094		Single sample rod, assembled	
	10	K-ring Nitril ø18.55 60Shore A	2IK00018
	30	Pressure foot with groove	15942901
	40	Bellow, rubber V6/752	
	50	Clamping ring	
15940095		Frame and Table, assembled	
	100	Rubber sealing (3 pcs)	15940354
	120	Sealing band 1038-02 EPDM Sh.A (2 x 1.2m)	2IP21038
	280	Hose Danflex K-126 ø40 (0,7 m)	2NU30238
	285	Hose Danflex K-126 ø40 (2,5m)	RNU30238
15940098		Plates for valves, assembled	
	50	Air connection, assembled	15940063
	90	VDW33-5G-3-A for manifold (5 pcs)	2YM10041
	100	Magnetvent. 3/2 24V DC 1/8 (2 pcs)	2YM10030
	110	Pneumatic, assembled	15940089
	270	Valve SY5360-5G-C6	2YM15360
	280	Valve SY5460-5G-C6	2YM15460
		Wire set for Doser	15943594
		FC22 comp. load cell, 10lbf (8 pcs)	2PE02231
15946051		Specimen holder 6x40, assembly	
	10	Specimen holder D140 6x40	05946902
	30	Ball ø12 stainless	2BA00012
	50+ 60	Shim PS16x22x0.5 Nick.pl (3 pcs) O-ring 72 NBR 872. 14.30-2.40	260MP181
		Stepper motor assembled w.plug	15483547
		SMU EMBEDDED	15993016
		O-ring 47x2,5 FPM80 DIN3770	2IO04702

Hexamatic
Spare Parts and Diagrams

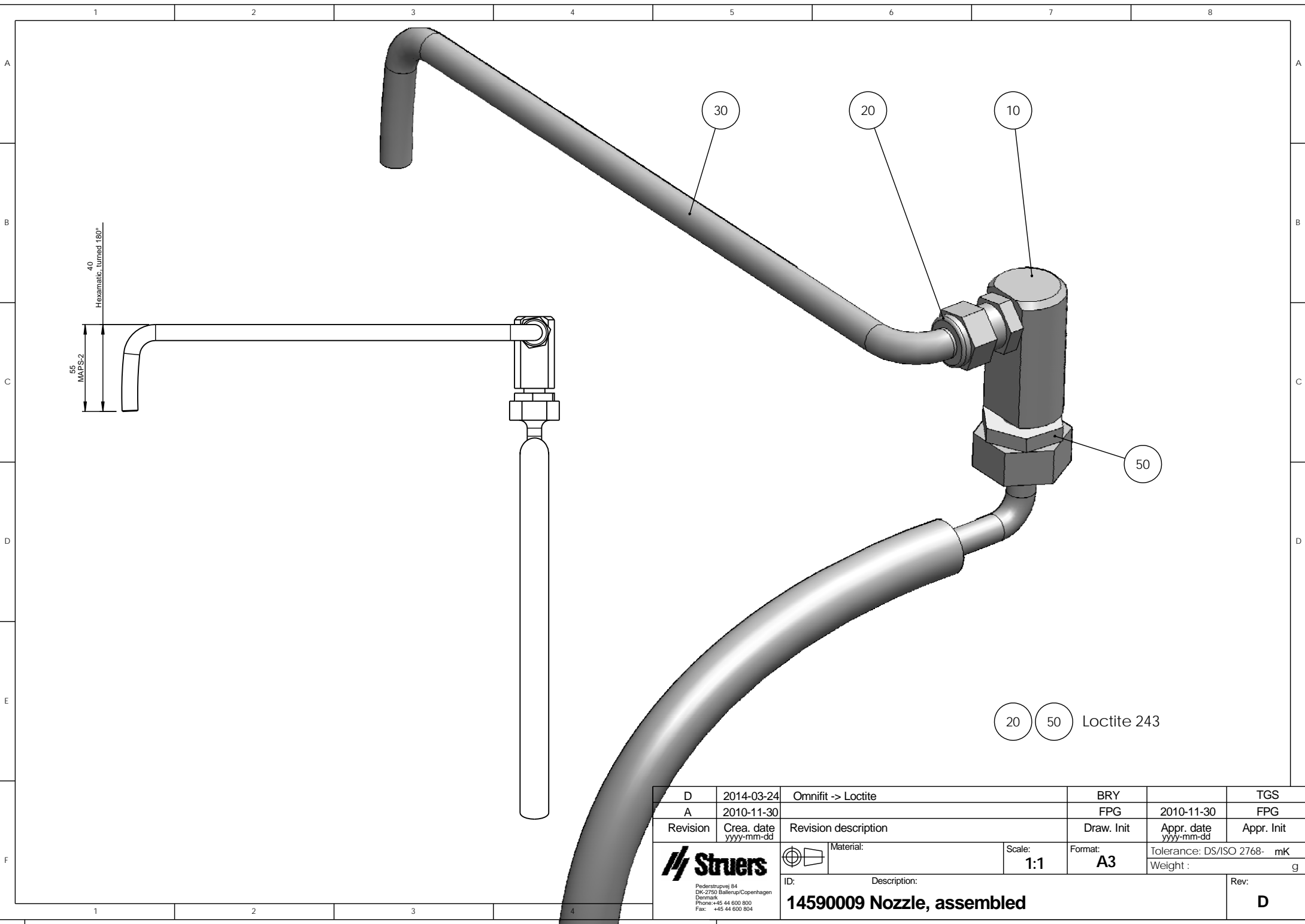
Spare part list for Hexamatic

Drawing	Pos.	Spare Part	Cat no:
16030007		Double water valve, assembled	
	70	Silicone hose $\varnothing 3/\varnothing 7$ (2 x 175 mm)	2NU11455
	150	TYGON hose AED00007 1/8x1/4 (2 x 1.2m)	2NU91307
	160	Conn. Branch 1/8-3/16. Nylon (2 pcs)	2NF44478
16030037		OP pump, assembled	
	10	Pump 24Vdc, 100ml/min.ex.flang	16030037
16080601		Bottle 1L, nipple $\varnothing 3$, assembled	
	10	Plast. bottle Natural 1L $\varnothing 92$ mm	71000120
	20	Screw cap, nipple $\varnothing 3$, assem	16080621
	30	PU Hose PU-3 Black $\varnothing 2.9/\varnothing 4.3$ (0.2m)	2NU14032
		Coupling specimen mover plate Hexamatic	05946901
		Pin, Clutch	05946901
		Allen key 2.5 hardened DIN911	2GR00025
		Specimen holder 6x40, assembled	05946902
	20	Allen Key w.Cross Handle 4x100	2GR02104
	4	Scr.knurl.cup M8x16 DIN916 Zn, 6 pcs	RTI50816
	5	Sock.setScr.M8x25 Zn pl.DIN916, 6 pcs	RTI50825
	6	Sock.setScr.M8x35.Zn pl.DIN916, 6 pcs	2TI50835

Drawing

Spare part list for Hexamatic

Pos.	Spare Part	Cat no:
	Wire set for Base	15943591
10	Cable W1	15943501
20	Cable W2	15943502
60	Arm position ref.	15943628
70	Namur for Horizontal ref	15943629
80	Namur for Vertical ref	15943630
110	REED SENSOR D-A93L (6 pcs)	2KR30179
	Wire set for Specimen Mover	15943592
	Lin.pot assembled w. plug	15943632
	Motor w. key BLDC 440W/48V	2MA05286
	Wire set for Conveyor	15943596
	Inductive sensor, TL-W3MB1	2HQ00003
	Photosensor Omron E3Z-LS81-2 (7 pcs)	2HB20081



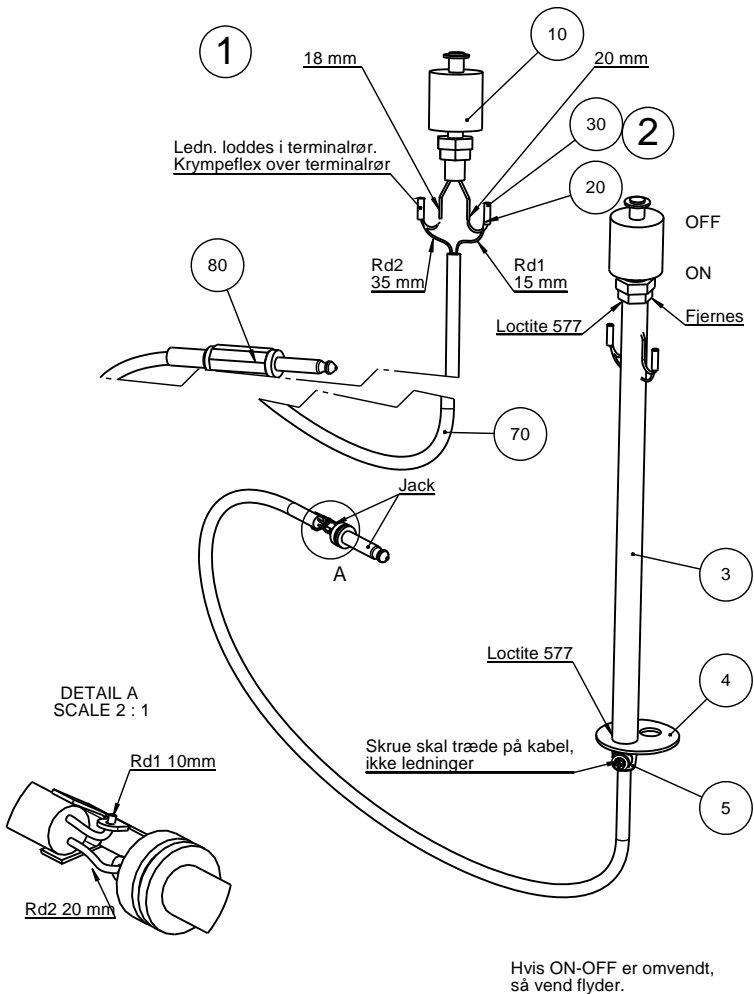
D	2014-03-24	Omnifit -> Loctite	BRY		TGS
A	2010-11-30		FPG	2010-11-30	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale:	Format:	Tolerance: DS/ISO 2768- mK
			1:1	A3	Weight : g
ID:		Description:			Rev:
		14590009 Nozzle, assembled			D

1

2

3

4

A
B
C
D
E

E 2012.02.09

14590347 overført til denne

SPE

2012.02.09

A 1991-12-18

BRY

1992-02-24

CH

Rev Crea. date

Revision description

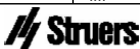
Draw. Init

Appr. date

Appr. Init

yyyy-mm-dd

yyyy-mm-dd



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 - -

Weight : g

ID: Description:

14590346 Level indicator unit

Rev:

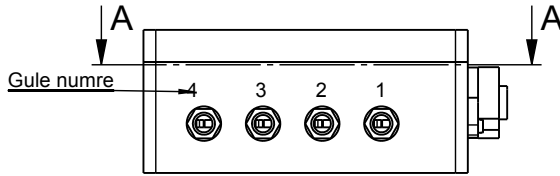
E

1

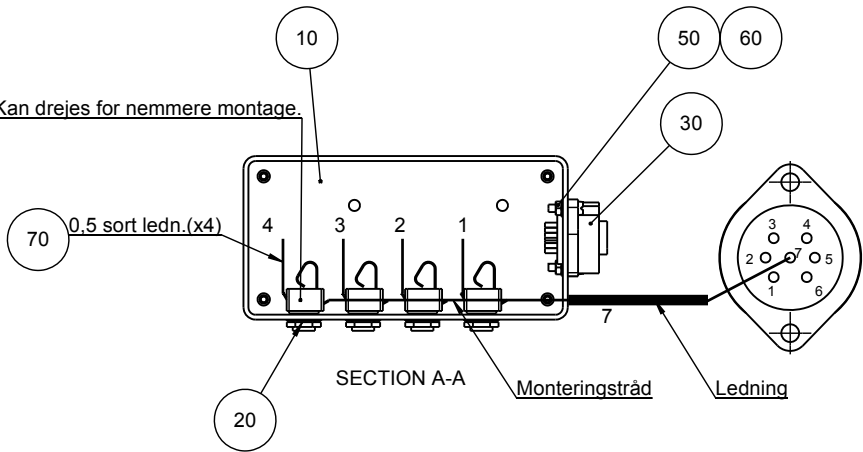
2

3

4



Kan drejes for nemmere montage.



SECTION A-A

Monteringstråd

Ledning

D 2011.08.24

Tegning opdateret

SPE

2011.08.24

A 1992.02.21

BMJ

Rev

Crea. date

Revision description

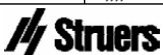
Draw. Init

Appr. date

Appr. Init

yyyy-mm-dd

yyyy-mm-dd



Material:

Scale:

1:2

Format:

A4

Tolerance: DS/ISO 2768 - mK

Surface treat.: None

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

ID: Description:

14590348 Connection box, assembly

Rev:

D

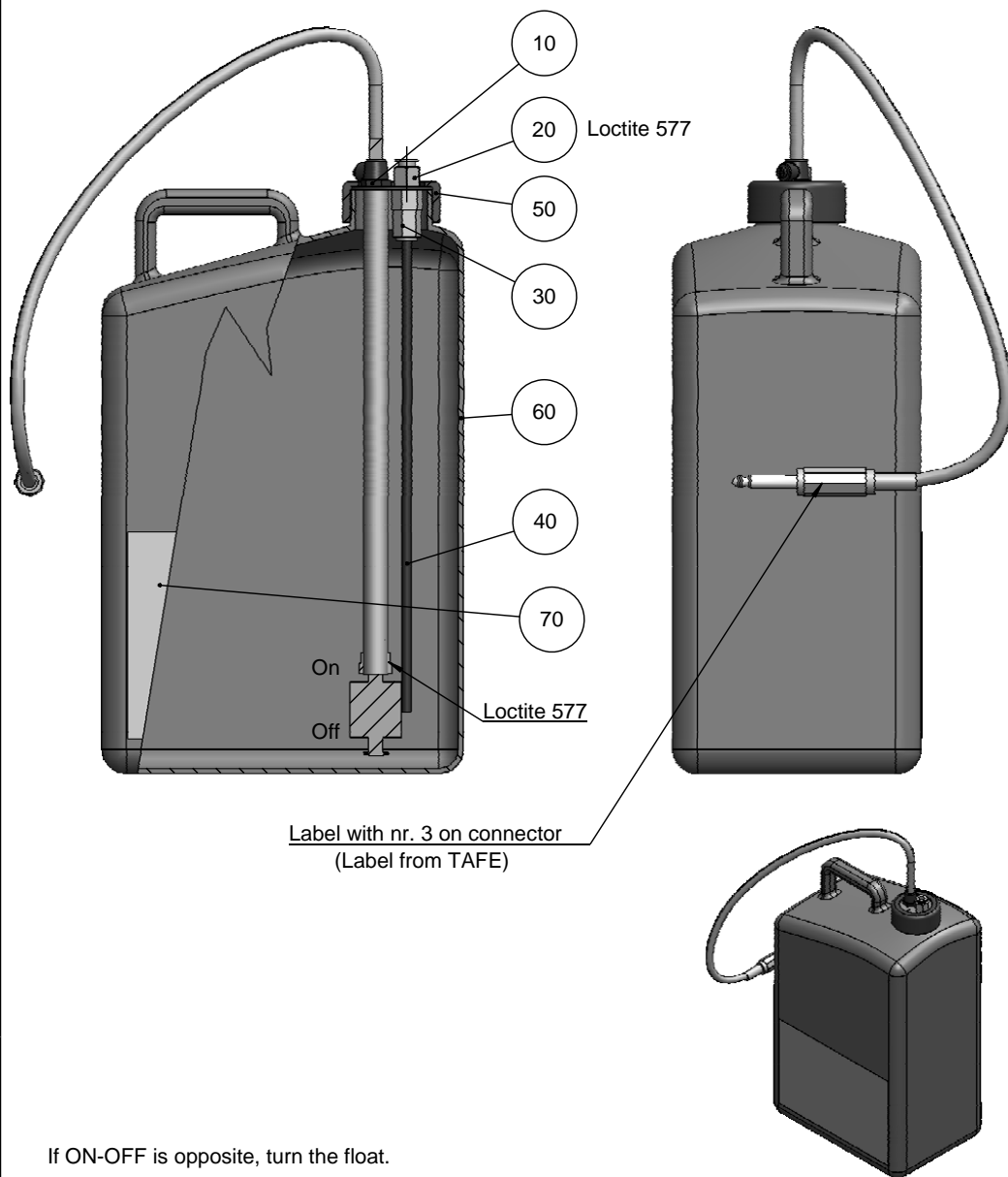
A

B

C

D

E



Label with nr. 3 on connector
(Label from TAFE)

If ON-OFF is opposite, turn the float.

G	2015-03-23	D2: Text corrected. nr.2 -> nr.3.	JJO	2015-03-23	JTV
A	1991-12-18		BRY	1992-02-24	CH
Rev	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init

Struers

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 - -
Weight : g

ID: Description:
14590355 Jar, Soap, assembly

Rev:
G

A

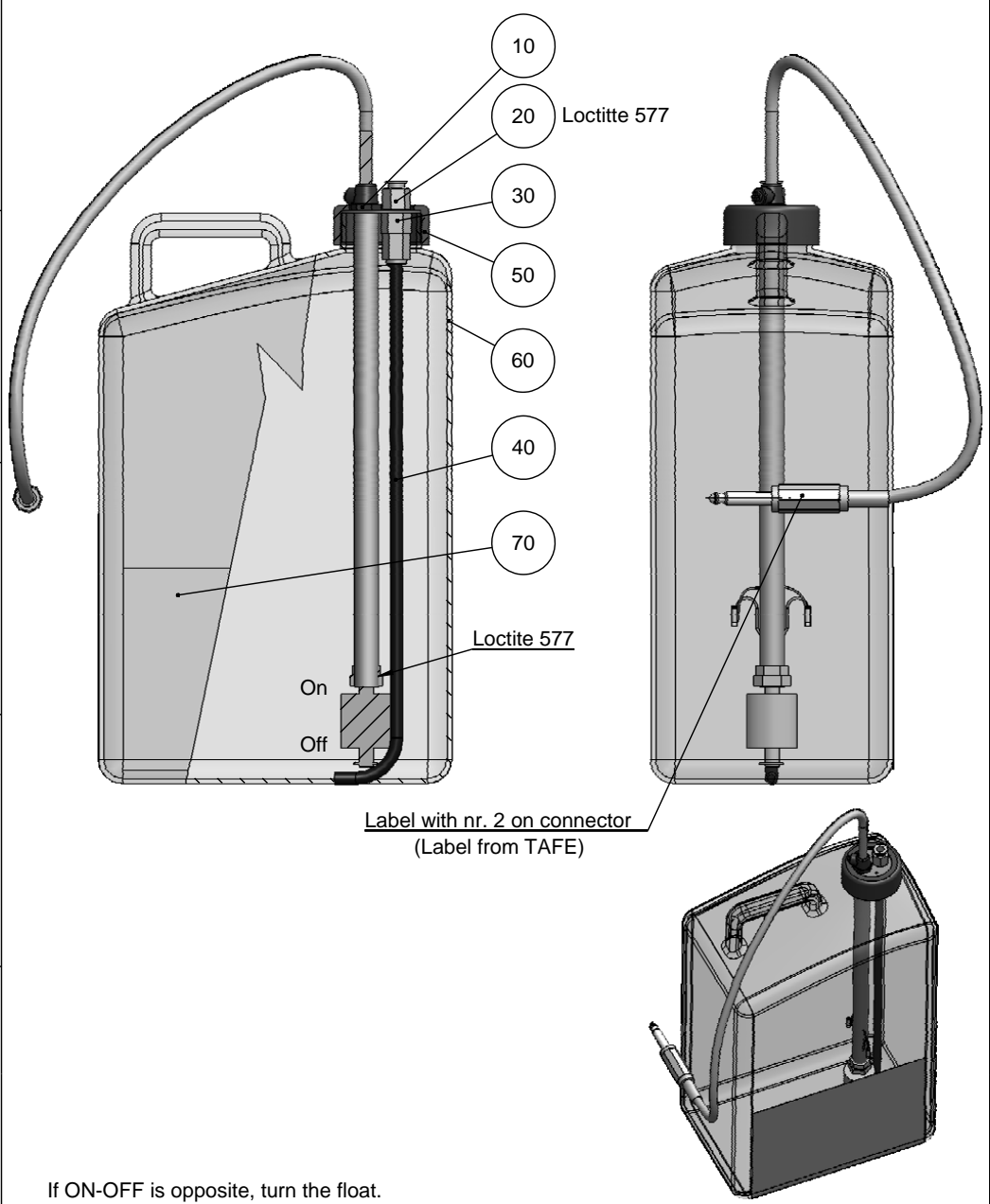
B

C

D

E

F



If ON-OFF is opposite, turn the float.

F	2015-03-27	D2: Text added.	JJO	2015-03-27	JTV
A	1991-12-18		BRY	1992-02-24	CH
Rev	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A4	Tolerance: DS/ISO 2768 - - Weight : g
Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Copenhagen Denmark Phone: +45 44600 800 Fax: +45 44600 804		ID: Description: 14590356 Jar, Alcohol, assembly	Rev: F		

1

2

3

4

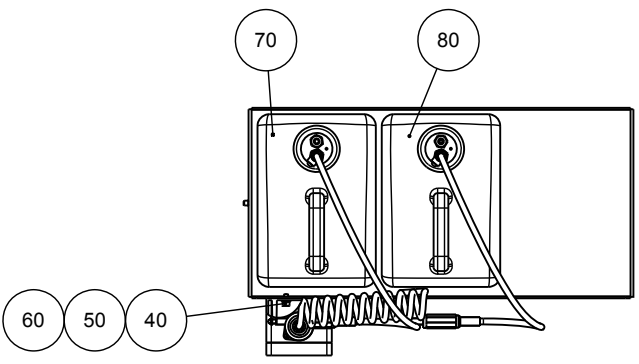
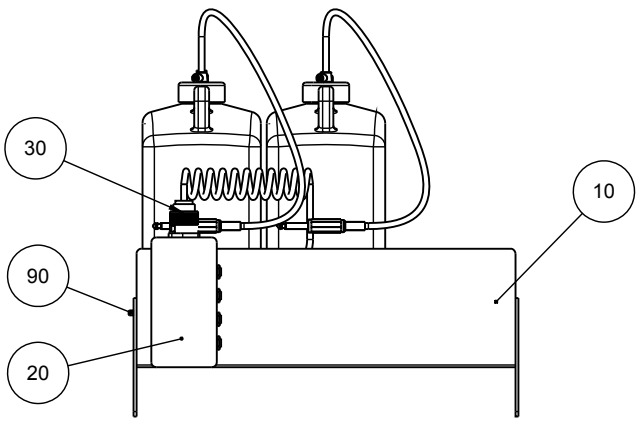
A

B

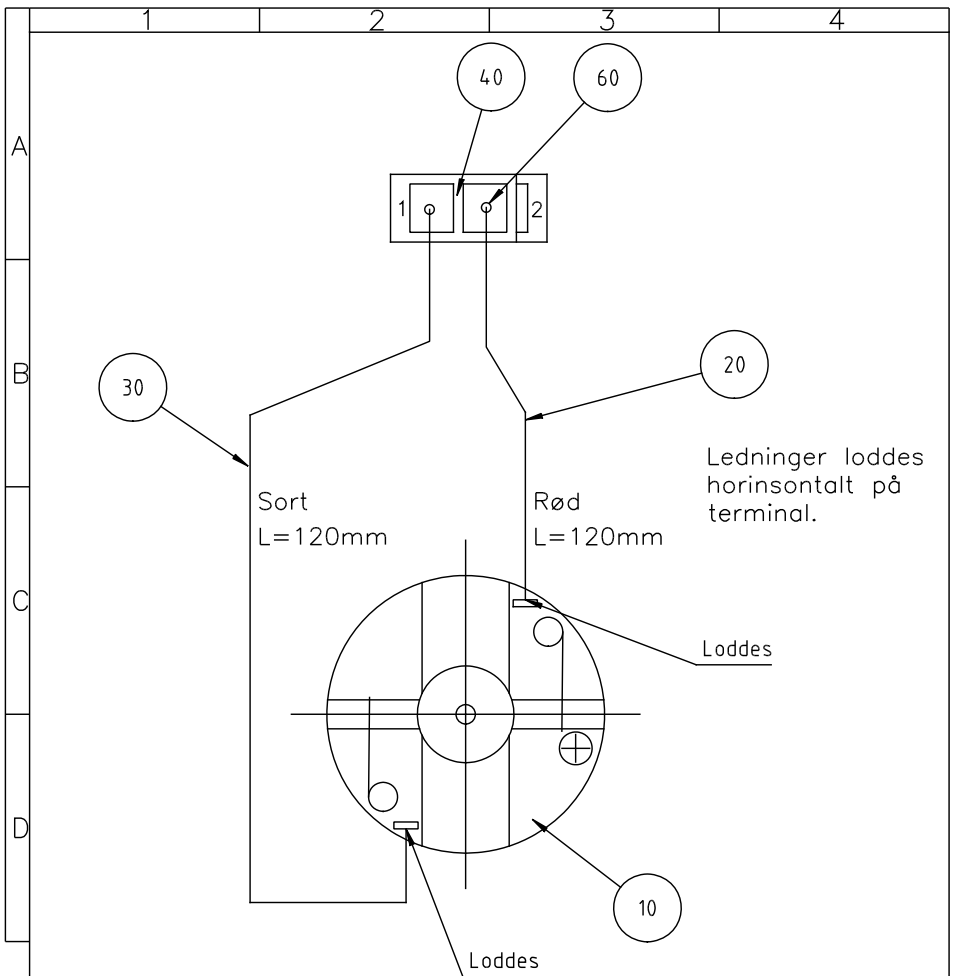
C

D

E


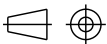


A	2010.11.01	Redrawn, no changes	SPE	2010.11.02	
A	1994.12.15		BMJ	1994.12.20	JTV
Rev	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
F	<p>Struers Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Copenhagen Denmark Phone :+45 44600 800 Fax : +45 44600 804</p>	Material:	Scale: 1:5	Format: A4	Tolerance: DS/ISO 2768 - mK Weight : 4496.6 g
		ID:	Description: 14590360 Tray for cans		

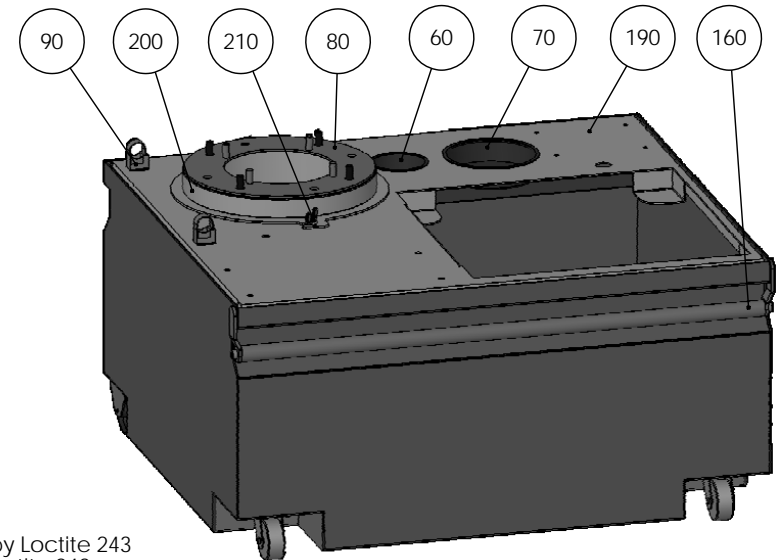
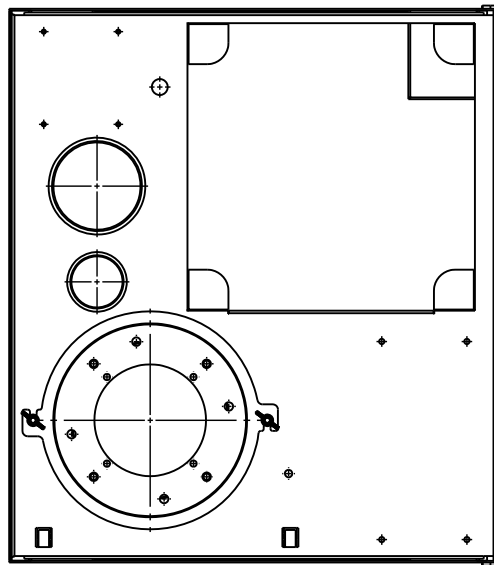
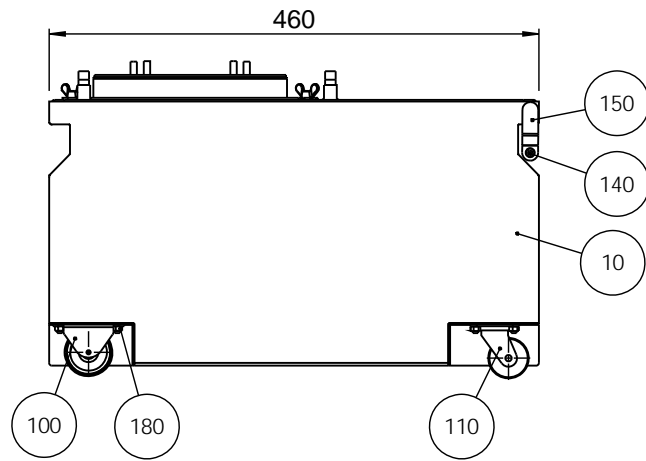


Ledninger loddes horinsontalt på terminal.



50 Slangen i pumpen udskiftes med 120 mm Silicone-slange $\emptyset 2/\emptyset 4$. Der skal være 70 mm imellem hver clips, og slangen skal sidde symmetrisk i pumpen.

Matr.:	Overfl.beh.: Nej	Målforhold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-mK	
	Projektionsmetode	2:1	Date	Sign.
			Tegn:	081003 BRY
			Kontr.	081003 FTH
Pumpe, mont.		Erst.:	15400020 C	

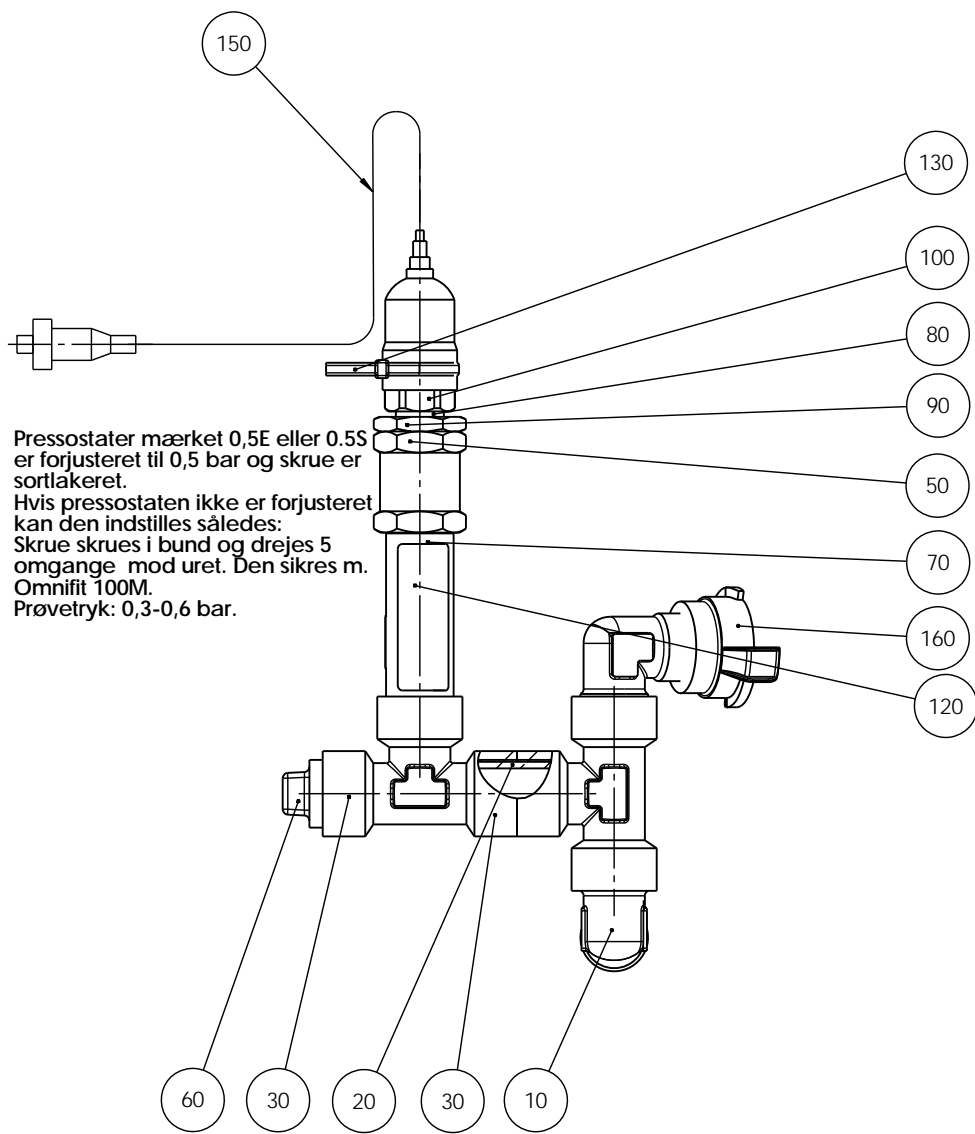
C. Tekst: "Ledninger loddes ..." tilf. 2009-09-09 BRY/SPE
B. Stik vendt.
230604 BRY/FTH



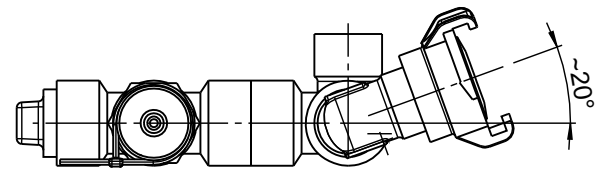
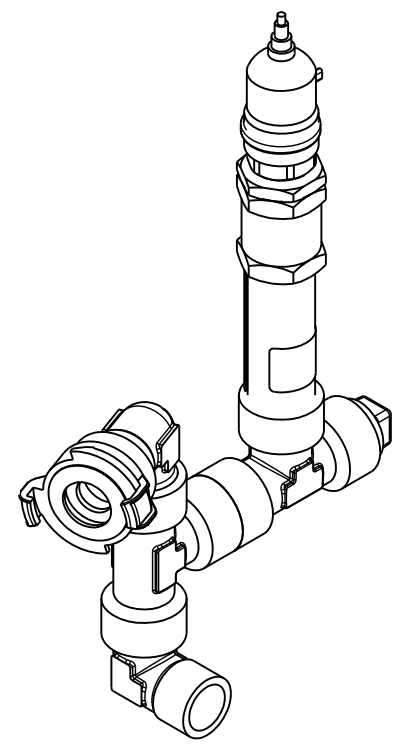
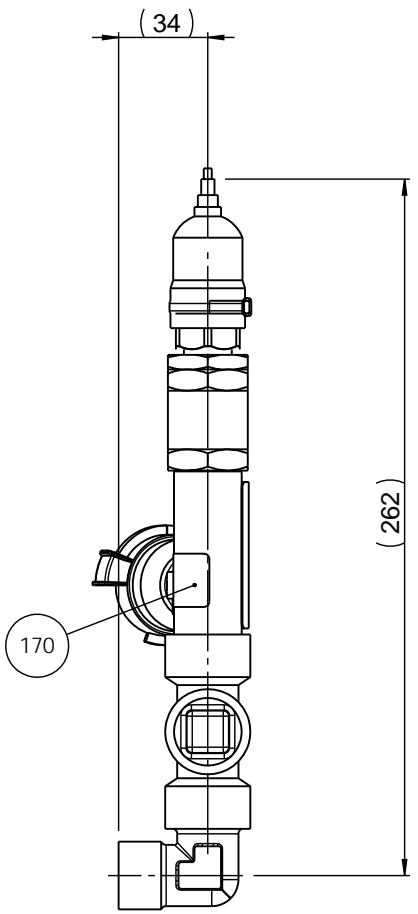
140 Secure by Loctite 243
Pojistit Loctite 243

F	2015-01-06	Pos. 30 -> pos. 190. Pos. 200 and 210 new item.	JJO		
A	2005.04.11		FPG	2005.04.11	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		 Material:	Scale:	Format:	Tolerance: DS/ISO 2768- mK
			1:1	A3	Surface treat.: None
ID:		Description:			Rev:
		15760011 Reservoir 50L, complete			F

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



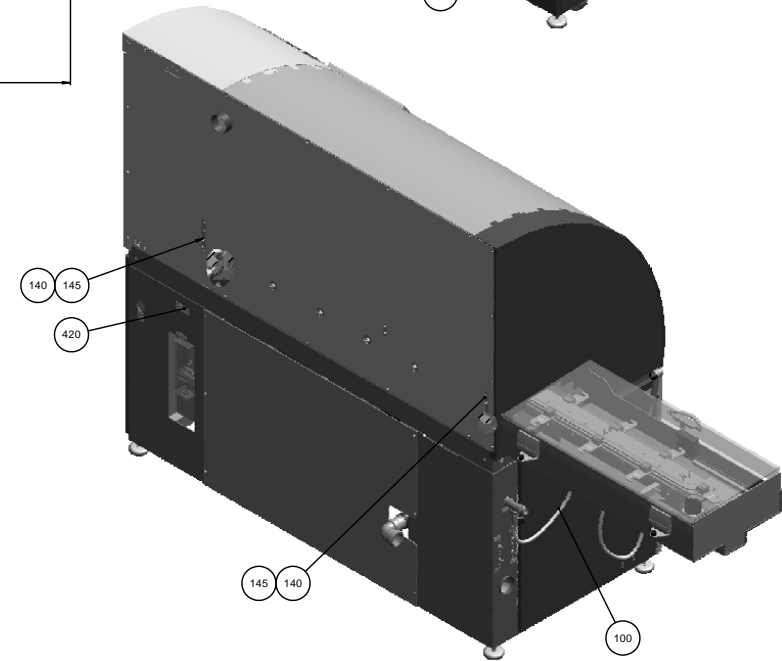
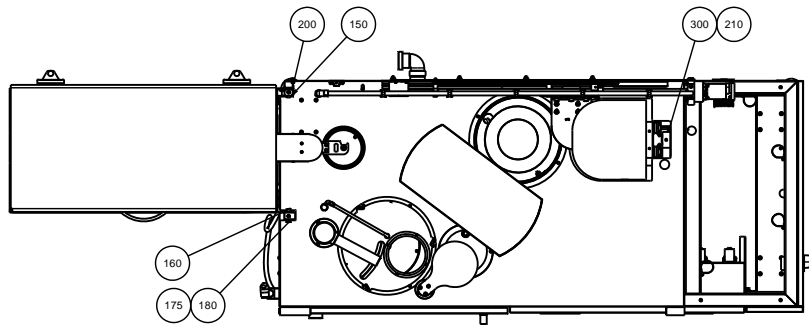
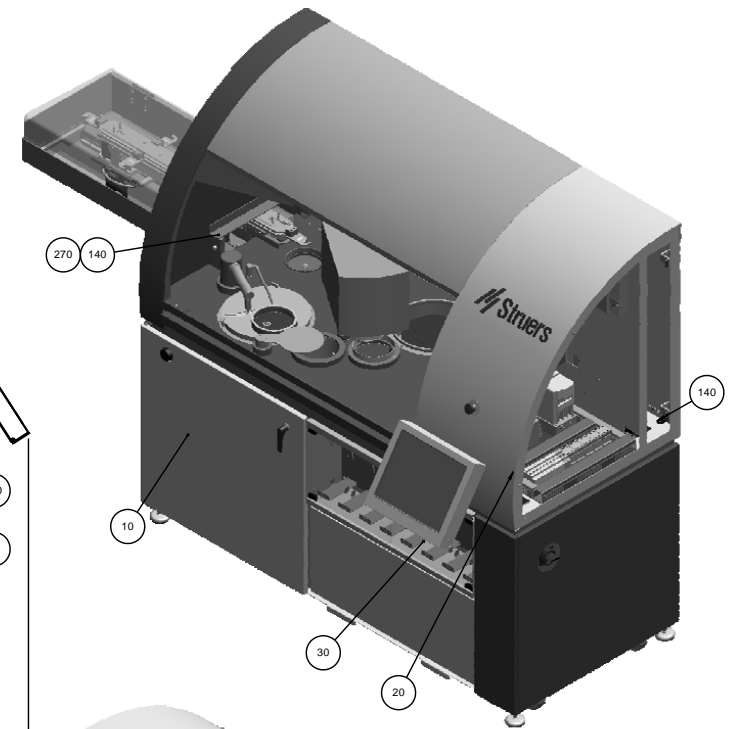
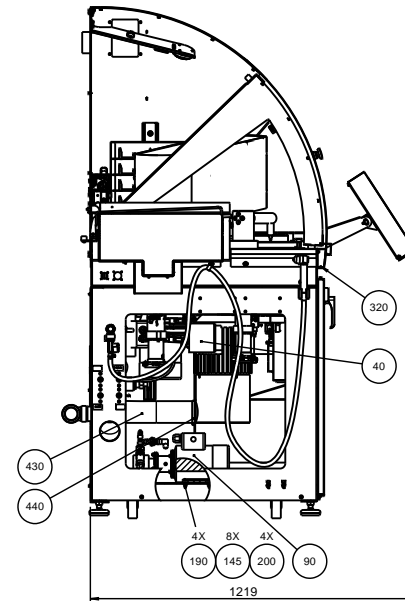
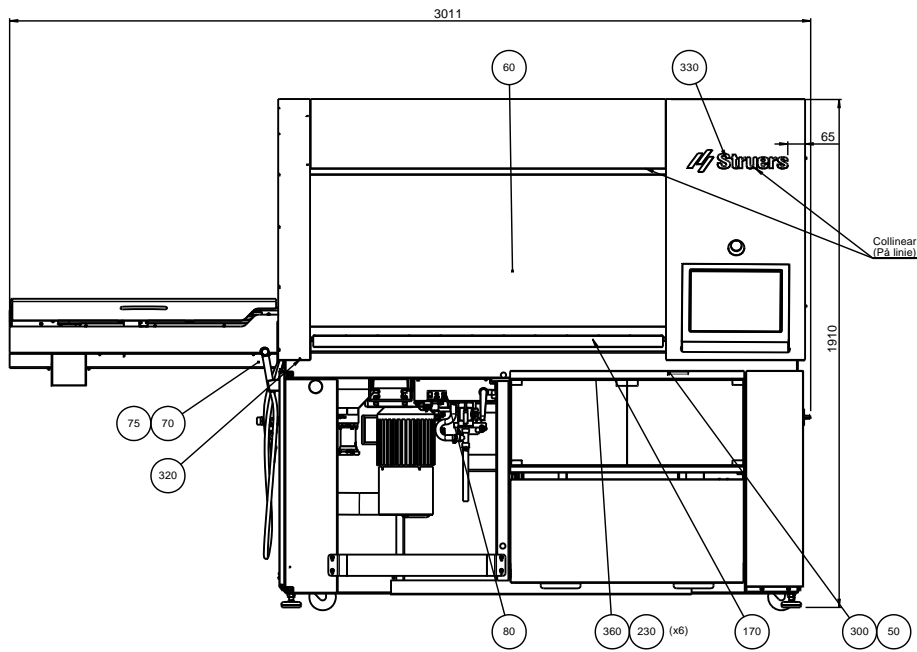
Pressostater mærket 0,5E eller 0.5S er forjusteret til 0,5 bar og skrue er sortlakeret.
 Hvis pressostaten ikke er forjusteret kan den indstilles således:
 Skruer skrues i bund og drejes 5 omgange mod uret. Den sikres m. Omnifit 100M.
 Prøvetryk: 0,3-0,6 bar.



- 10
- 20
- 30
- 40
- 50
- 70
- 90
- Seal 50H

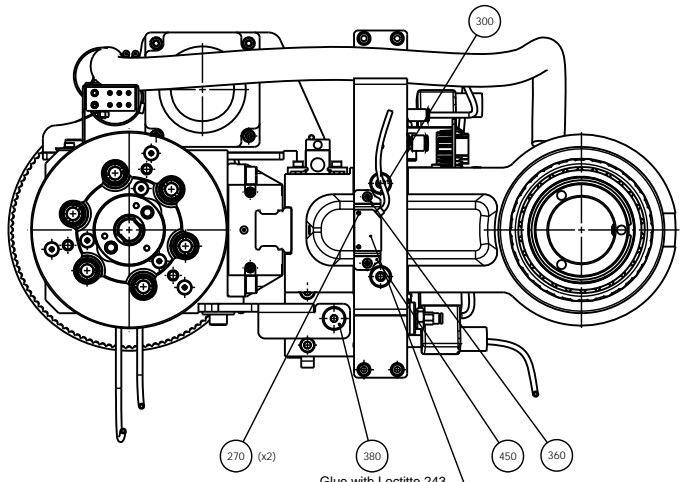
E	2012-10-16	Pos.170 added	JTV	2012-10-16	JTV
A	06-12-07		BRY		
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK
		ID:	Description:		Surface treat.: None
		15760015 Flow sensor, complete			Rev: E

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



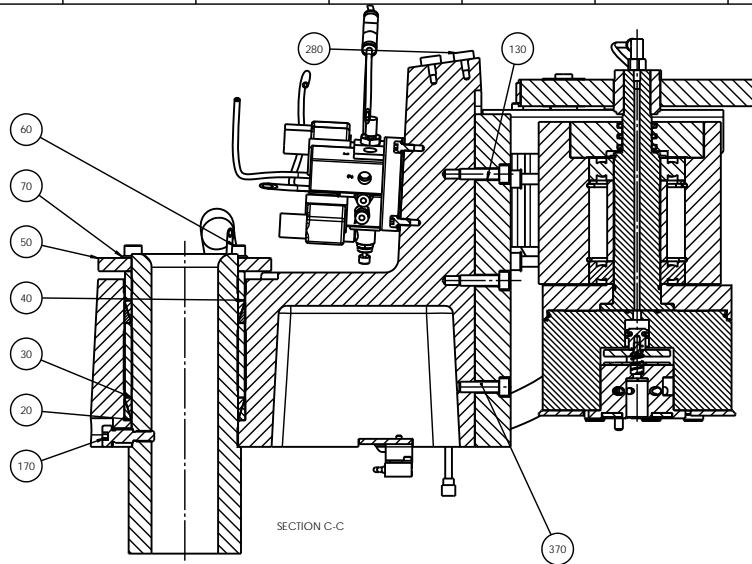
J	2014-07-11	F4: Pos. 430 and 440 new item.	JJO		FPG
A	2010-11-15		FPG	2010-11-15	FPG
Revision	Creas. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
Material:			Scale:	Format:	Tolerance: DS/ISO 2768- mK
ID: 15940010 Hexamatic Complete			1:10	A1	Weight:
					Rev: J

290 Wire set

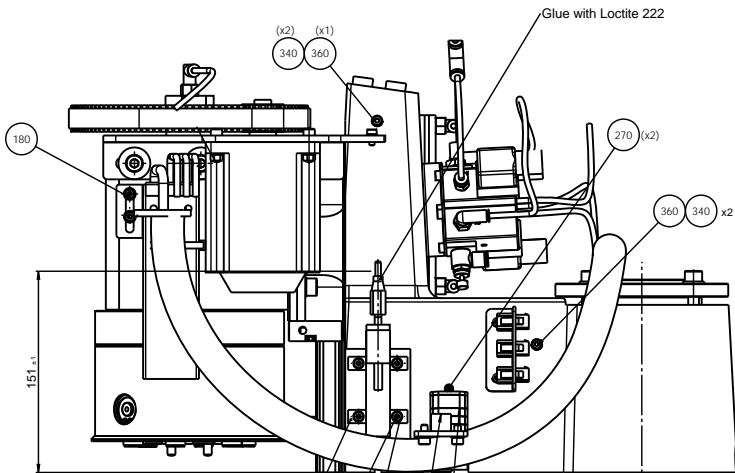
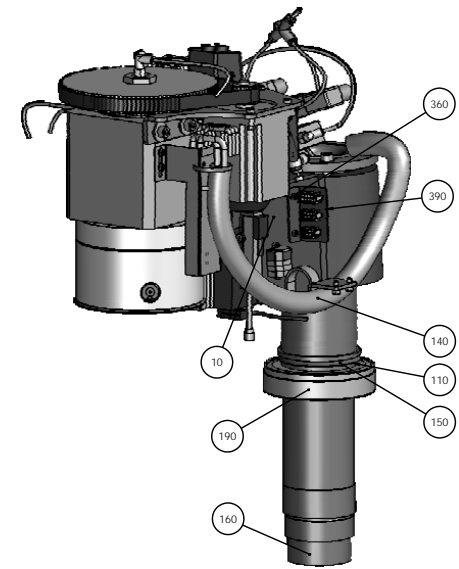


Glue with Loctite 243

See wire set HB1

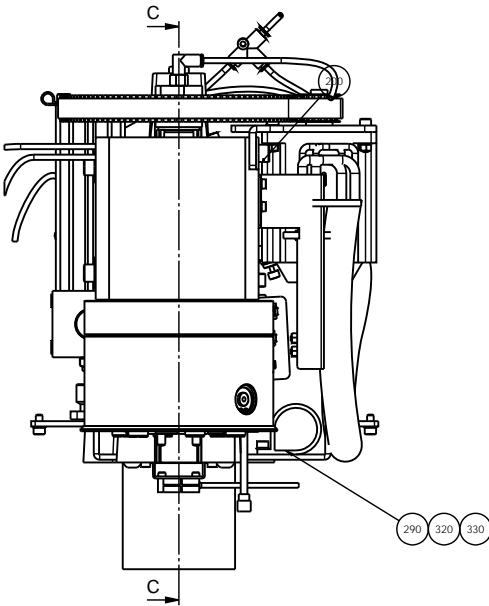


SECTION C-C

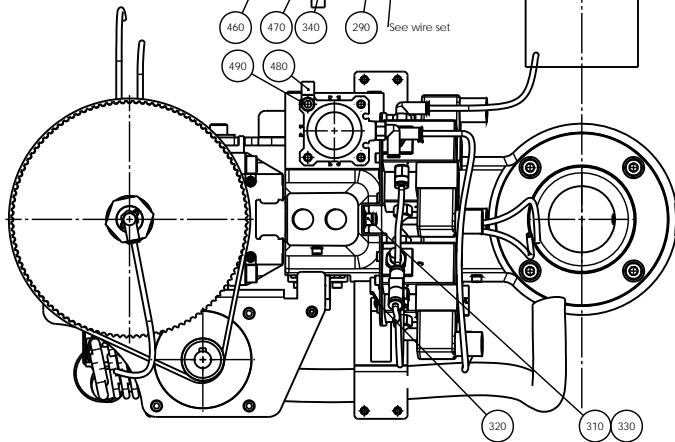
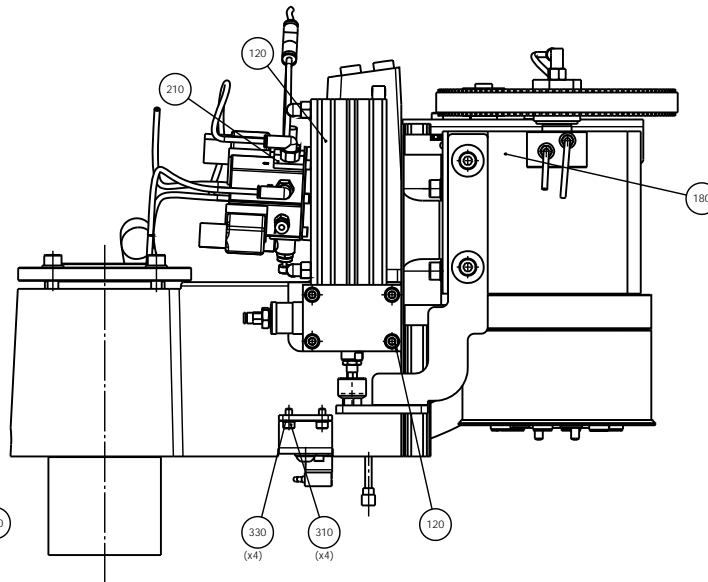


Glue with Loctite 222

151 ±1



C



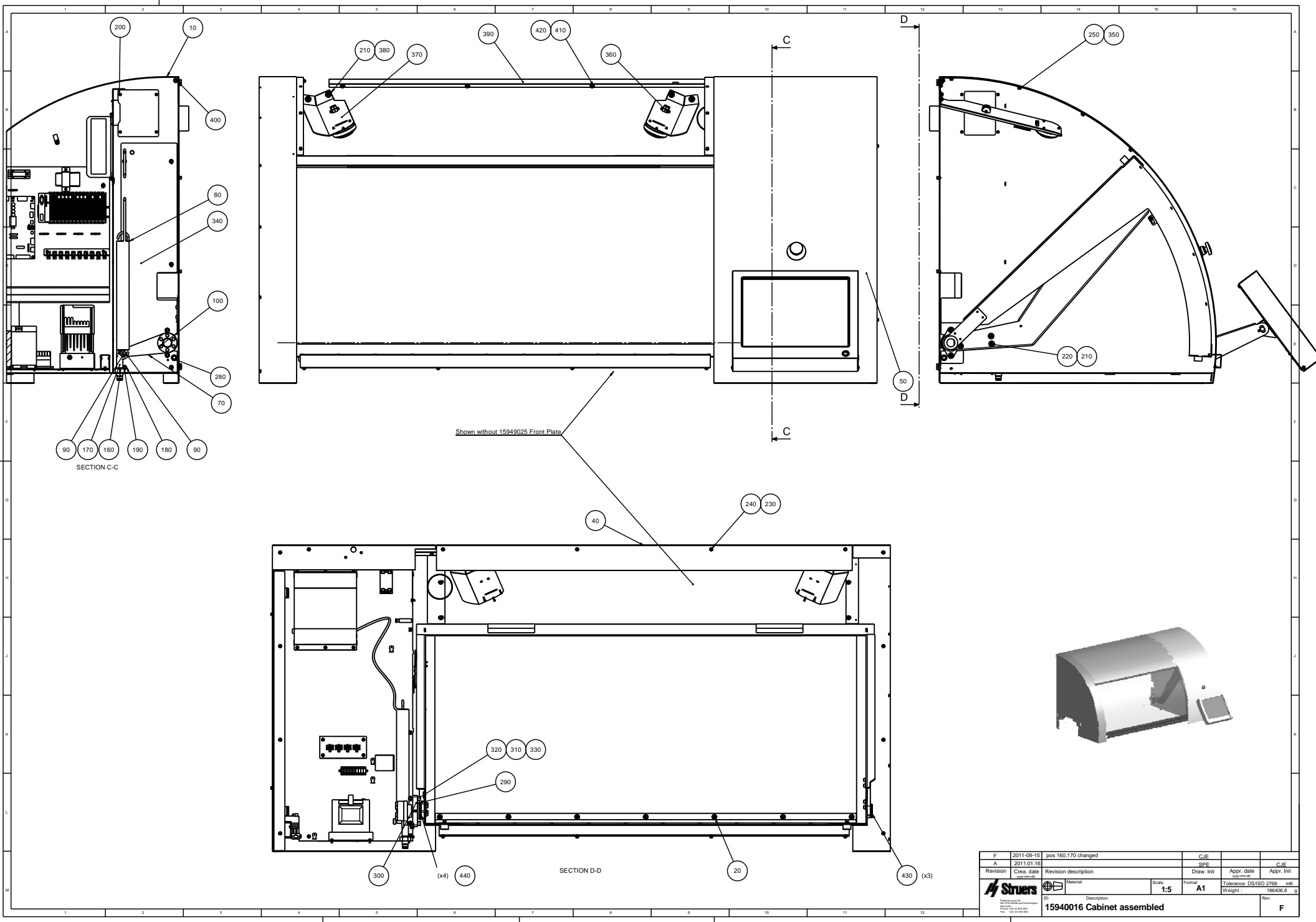
See wire set

430 Wire set

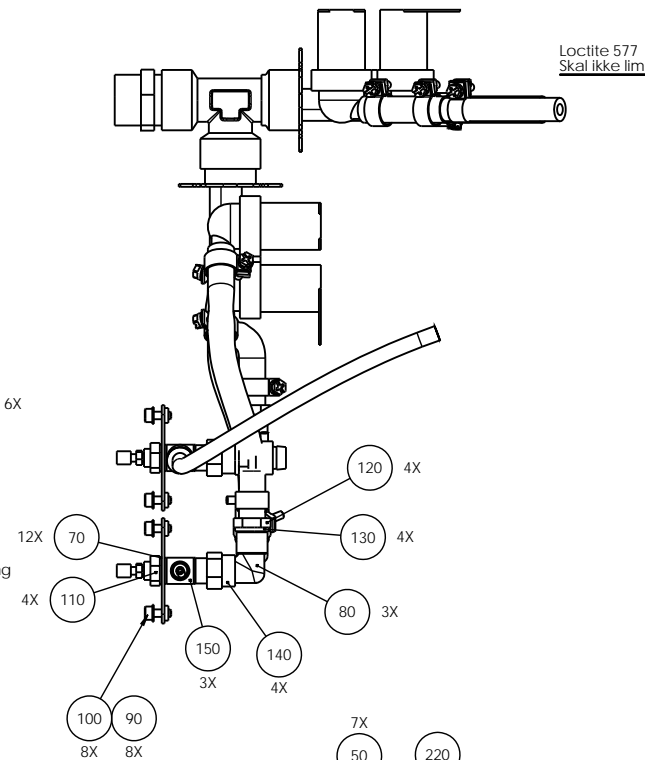
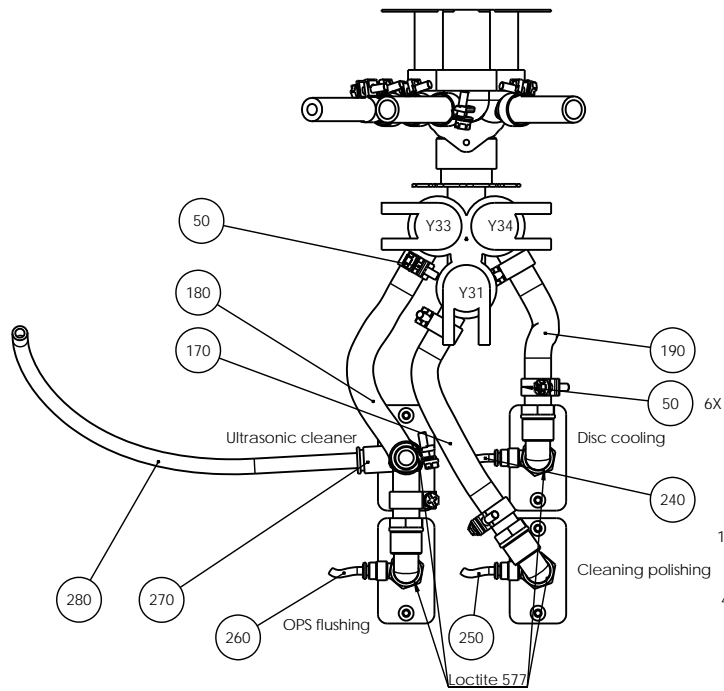
130 The shiny side should face the cylinder

20 Albida grease EP2 (a thin layer)

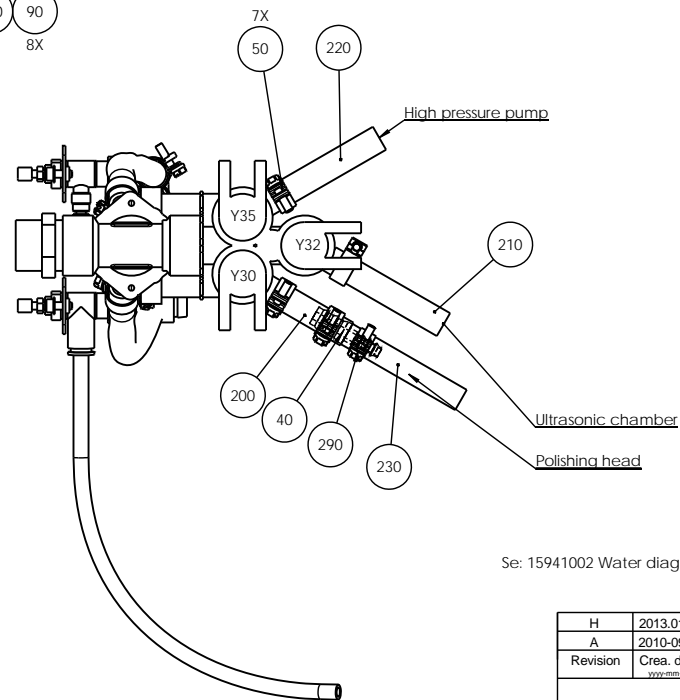
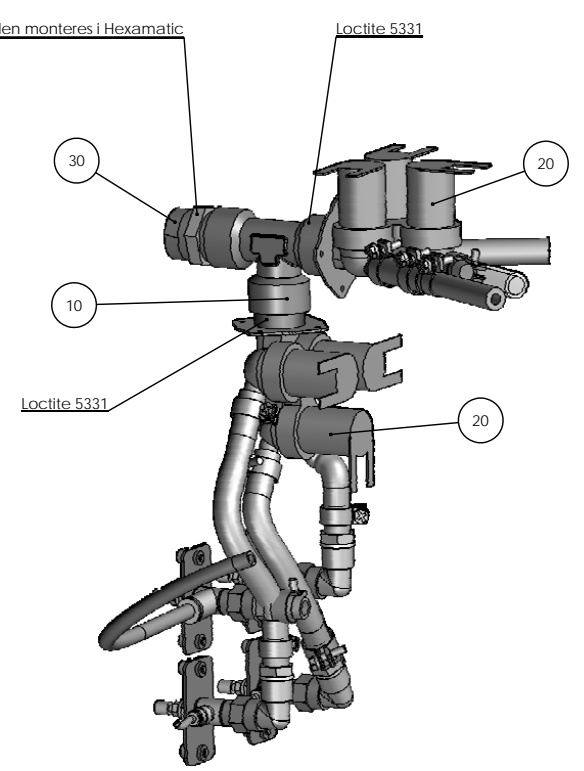
J	2013-10-08	E3. Pos. 480 and 490 new items.	JJO		
A	2010-08-24		FPG	2010-08-24	FPG
Revision	Crta. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
Material:		Scale:	Format:	Tolerance: DS/ISO 2768- mK	
		1:2	A1	Weight:	
ID:		Description:			Rev:
		15940015 Specimen mover arm assembled			J



F	2011-08-15	pos 160.170 changed	CJE		
A	2011-01-16		SPE		CJE
Revision	Crea. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
		Material:	Scale:	Format:	Tolerance: DS/ISO 2768- mK
			1:5	A1	Weight: 186406.8 g
Description: 15940016 Cabinet assembled					Rev: F

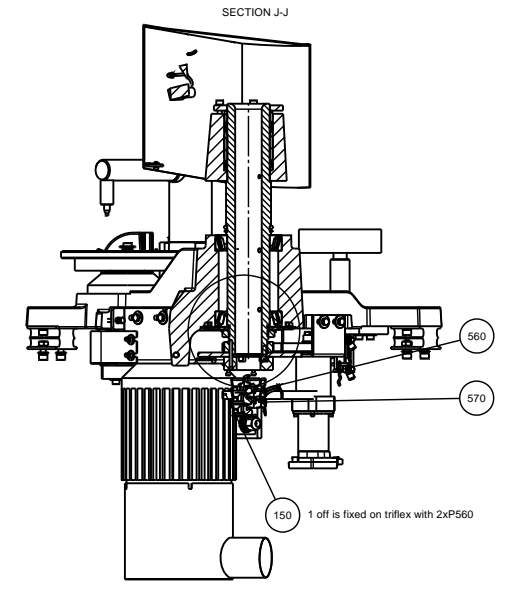
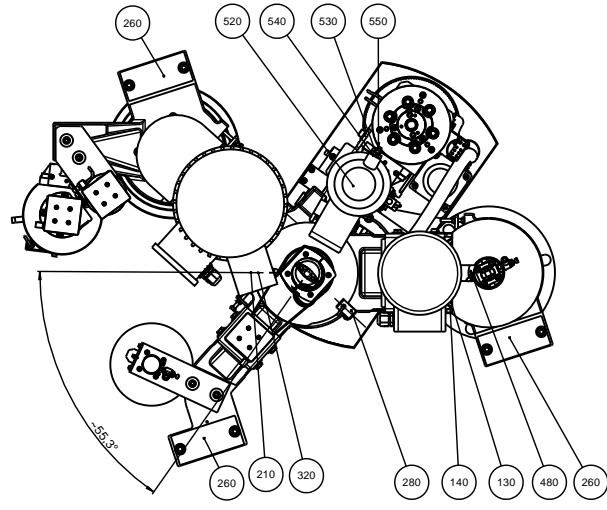
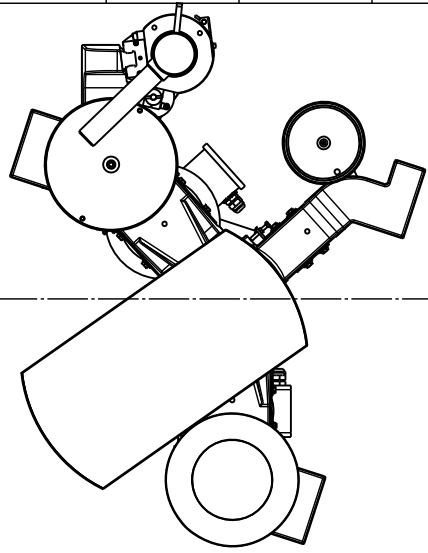


Loctite 577
Skal ikke limes før at ventilen monteres i Hexamatic

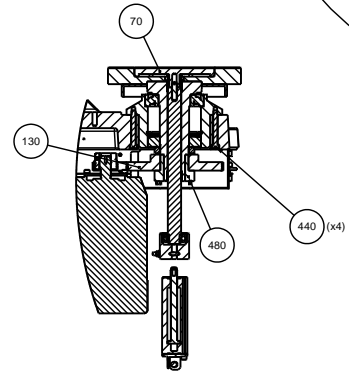
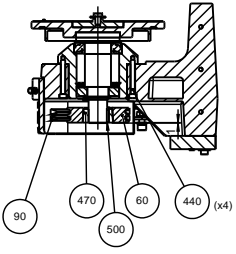


Se: 15941002 Water diagram HexaMatic

H	2013.01.16	2NS11309->2NS14129; 2NS11609->2NS14149	SPE	2013.01.16	
A	2010-09-16		FPG	2010-09-16	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
Material:		Scale: 1:2	Format: A2	Tolerance: DS/ISO 2768- mK Weight: 822,6 g	
ID:		Description: 15940017 Water inlet, assembled			Rev: H
<small> Pallevej 64 DK-2750 Ballerup/Copenhagen Denmark Phone: +45 44 600 800 Fax: +45 44 600 504 </small>					



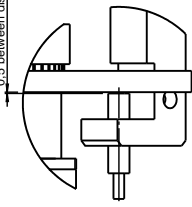
SECTION L-L



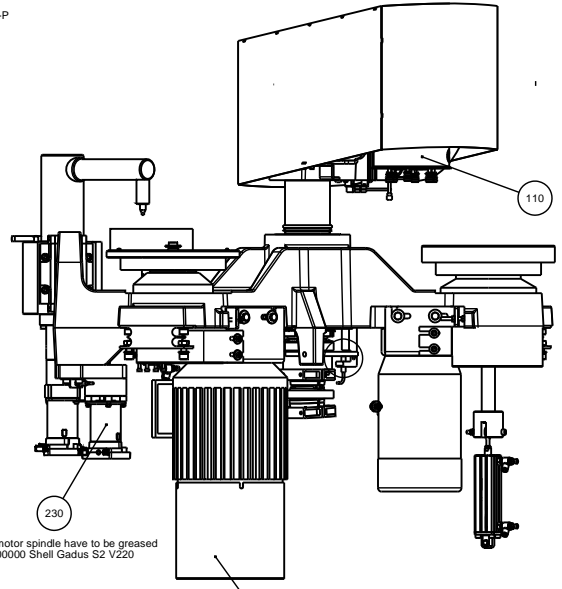
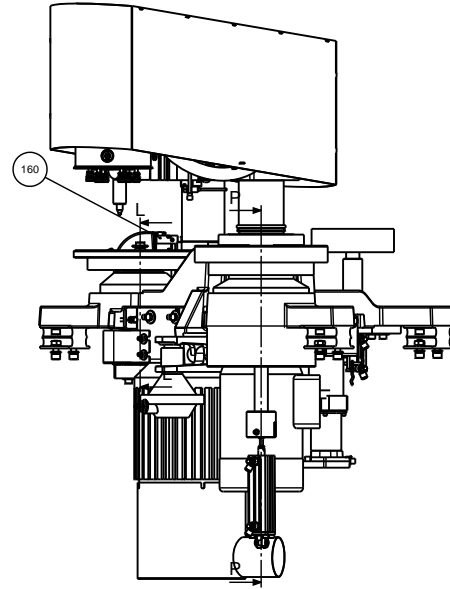
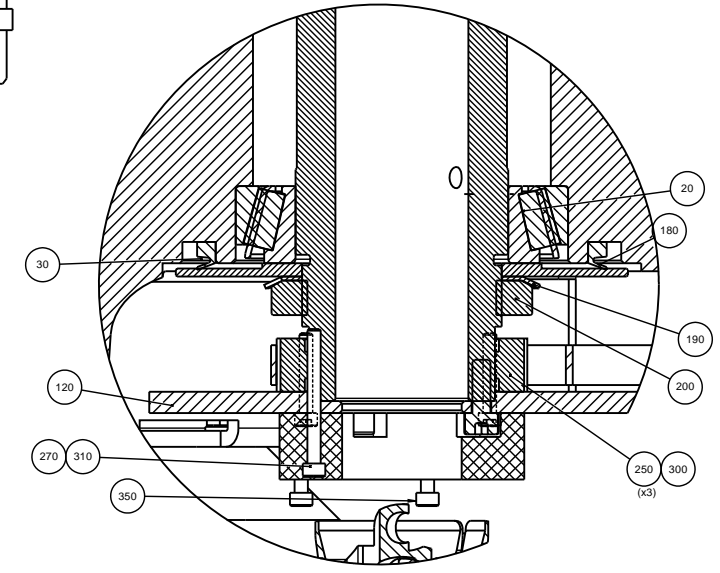
SECTION P-P

0.5 between disc and sensor.

DETAIL F
SCALE 1 : 1



DETAIL K
SCALE 1 : 1

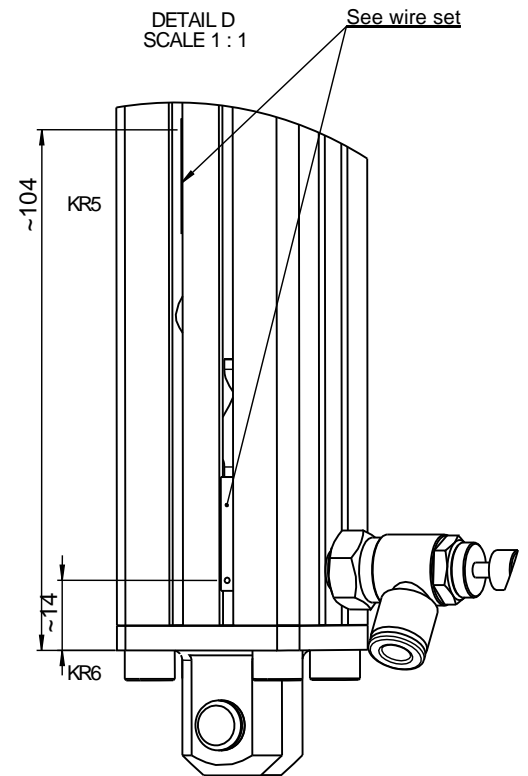
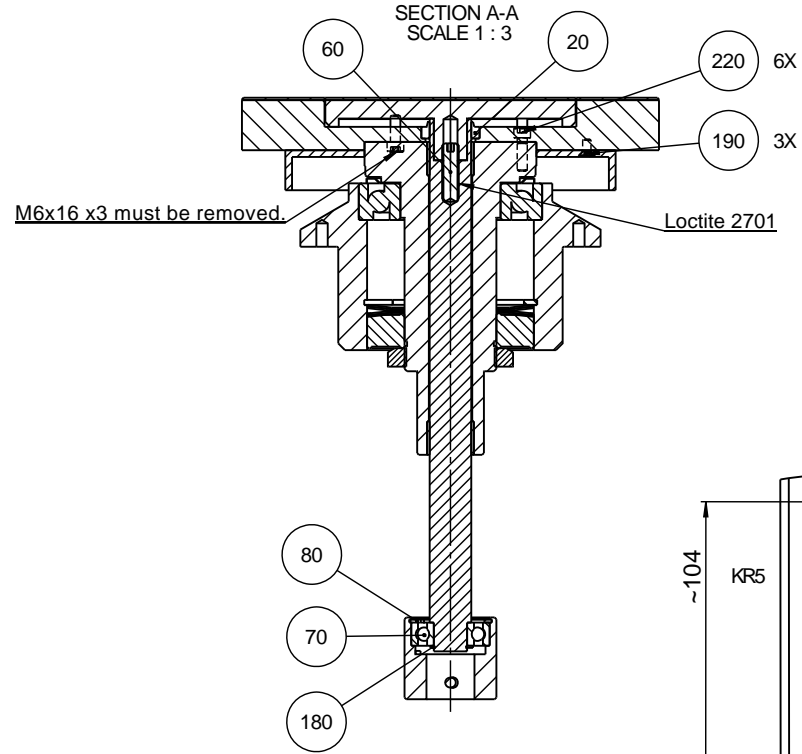
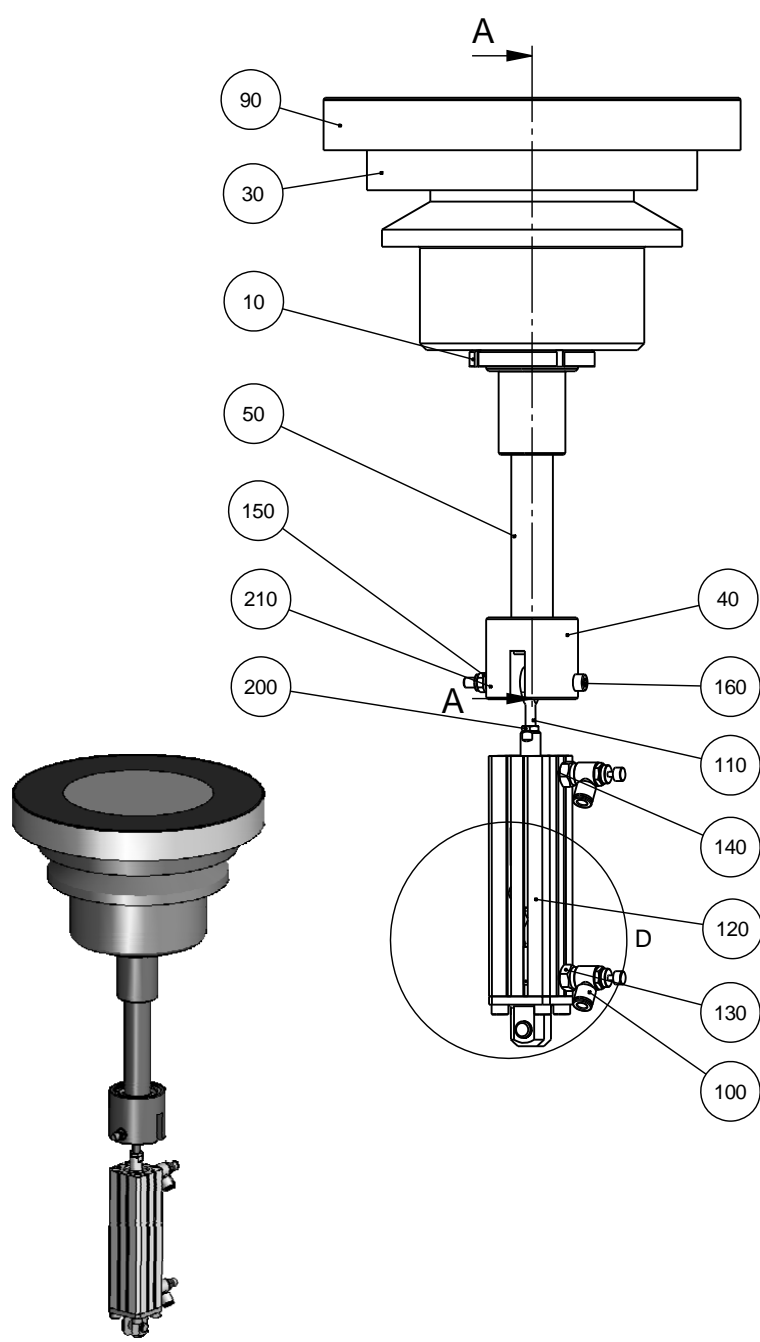


Stepper motor spindle have to be greased with 2LS00000 Shell Gadus S2 V220

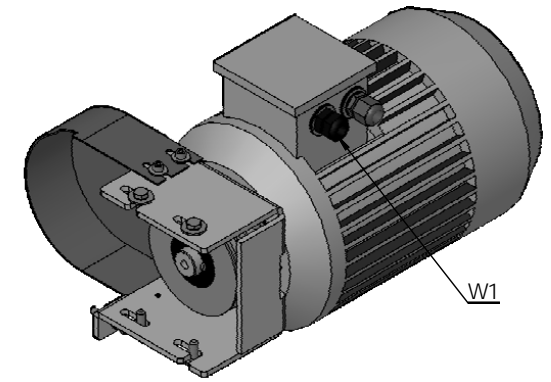
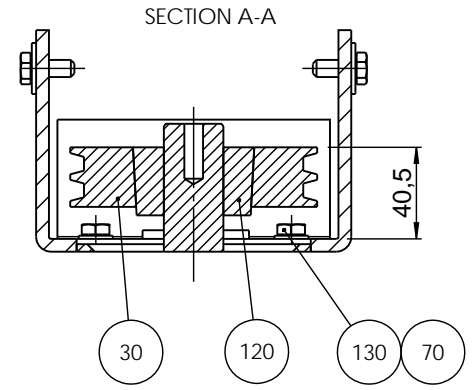
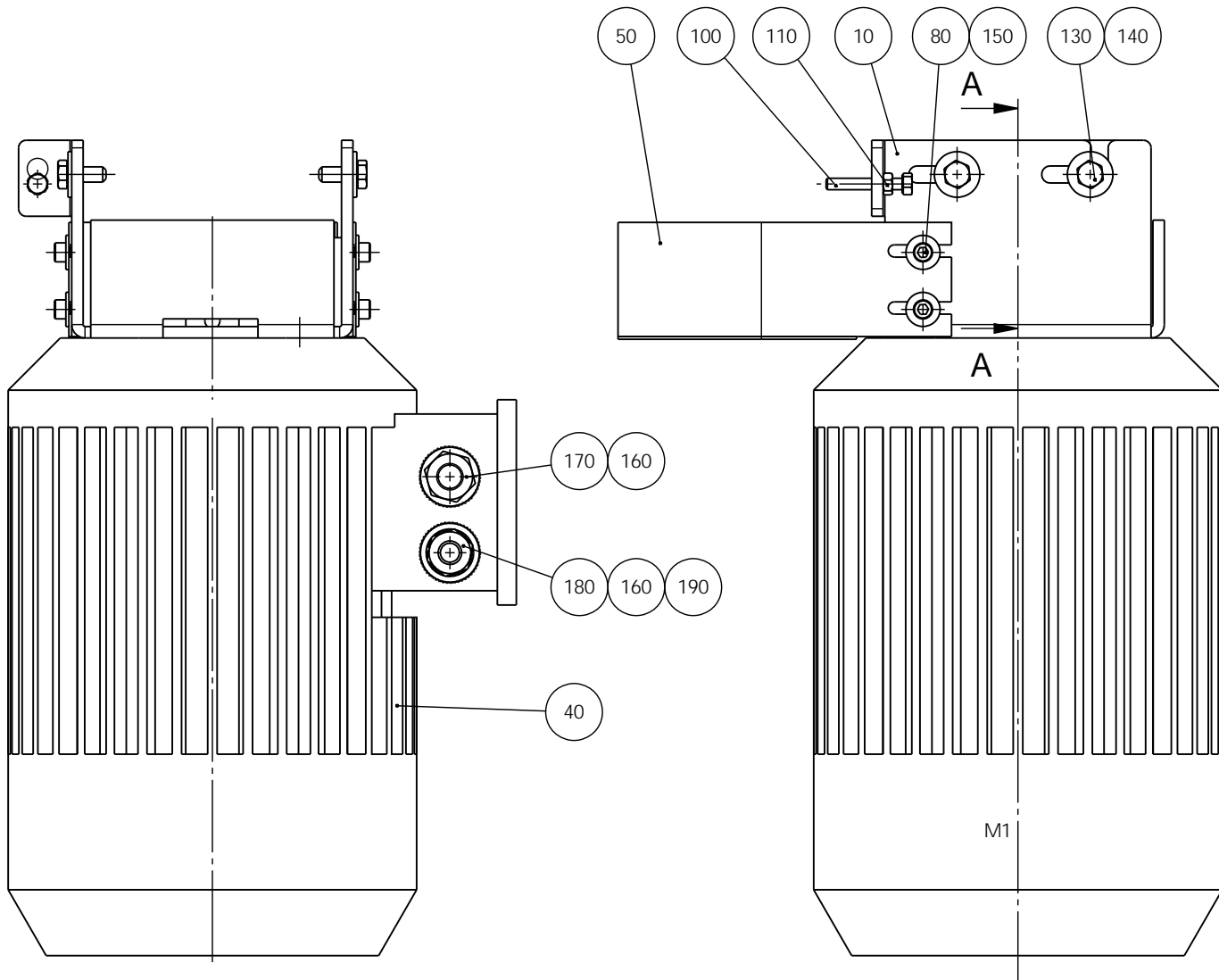
510 Wire set


Sheet 1/2

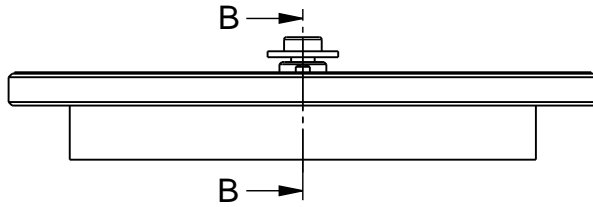
H	2014-07-11	M8: Pos. 580 new item.	JJO		
A	2010-08-28		FPG	2010-08-28	FPG
Revision	Crns. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
		Material		Scale	Format
		1:5		A1	Tolerance: DS/ISO 2768: mK
		Weight:			
			ID: 15940020 Base assembled Description: 15940020 Base assembled Page 1 of 2 Rec: H		



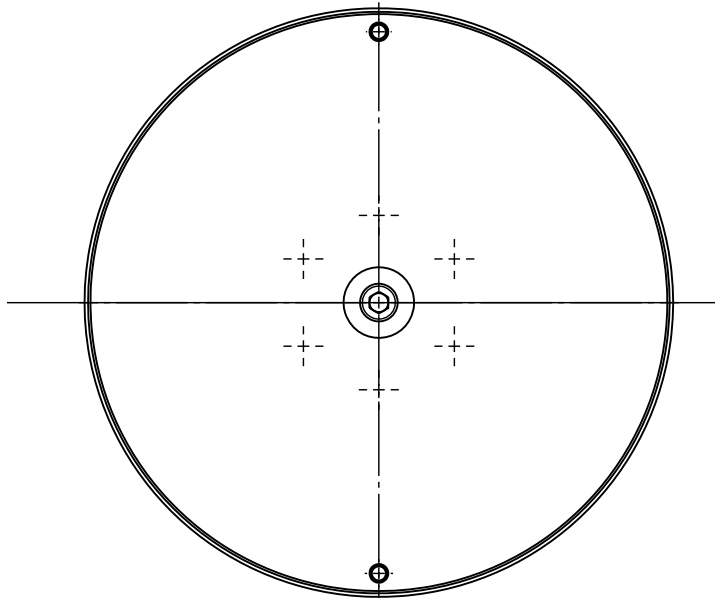
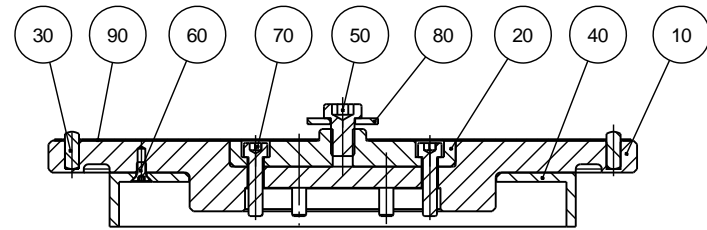
E	2012-03-20	A,6: Pos. 20 changed scraper.	JJO		
A	2010-08-20		FPG	2010-08-20	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK
ID:	Description:				Weight : g
15940021 Polishing station assembled					Rev: E




G	2014-04-28	B8: 43 -> 40,5mm.	JJO		
A	2010-08-20		FPG	2010-08-20	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2.5	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK
<small>Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup/Copenhagen Denmark Phone: +45 44 600 800 Fax: +45 44 600 804</small>		ID:	Description:		Weight : g
15940022 Motor for grinding stone assembled					Rev: G

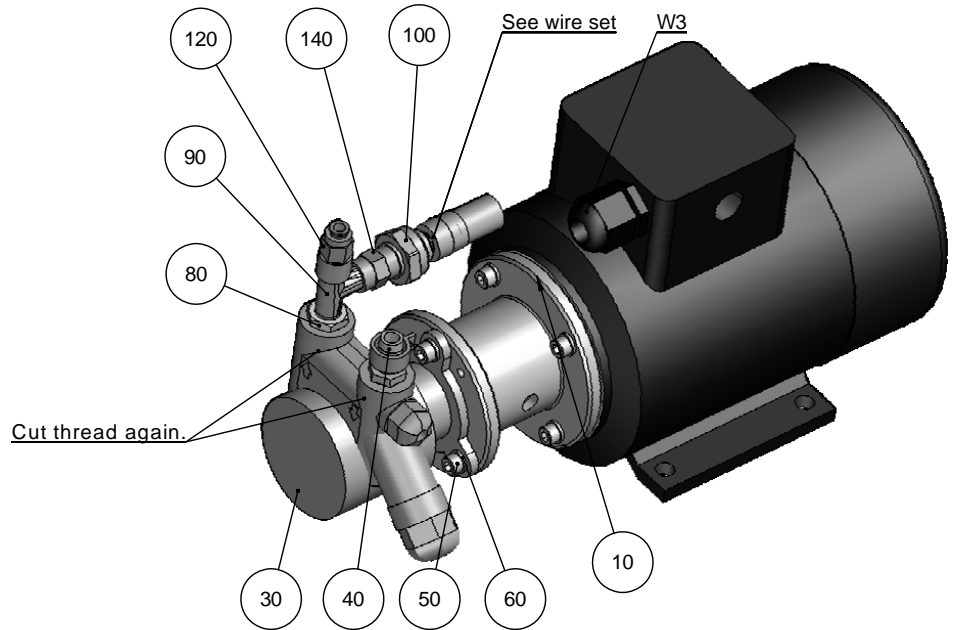
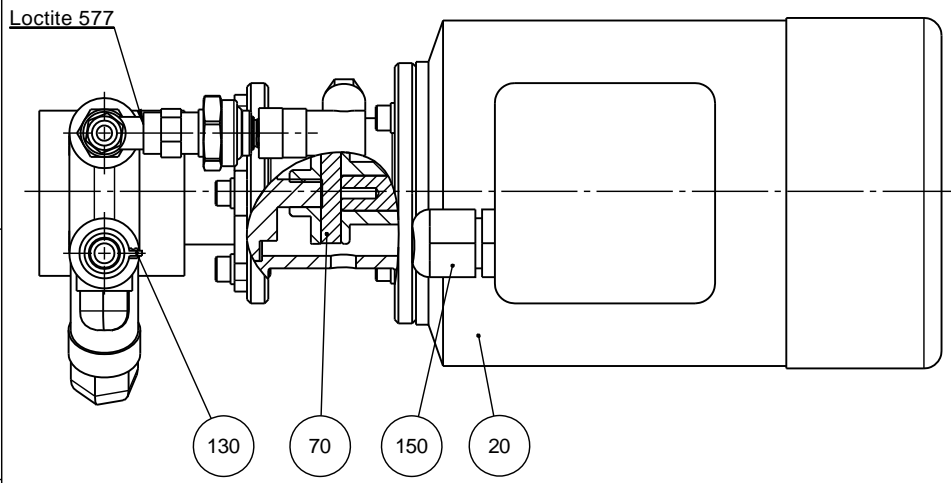
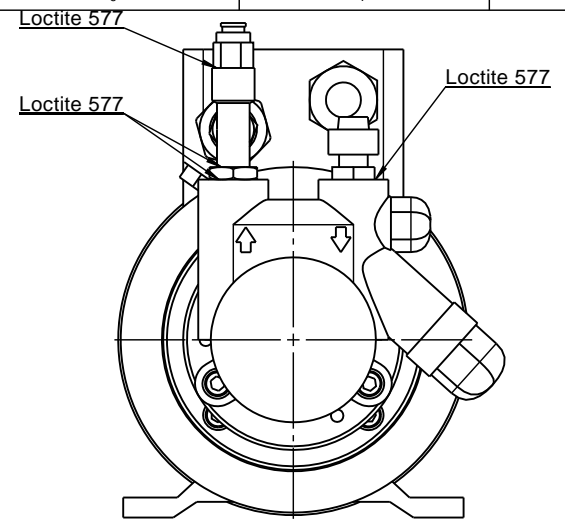
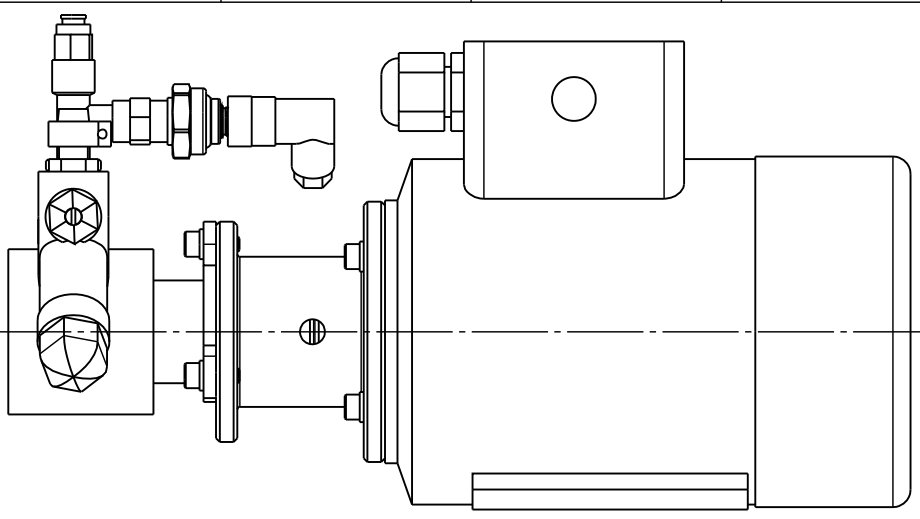




SECTION B-B



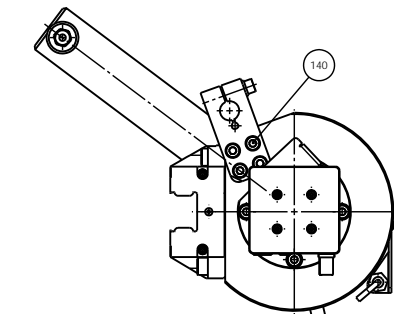
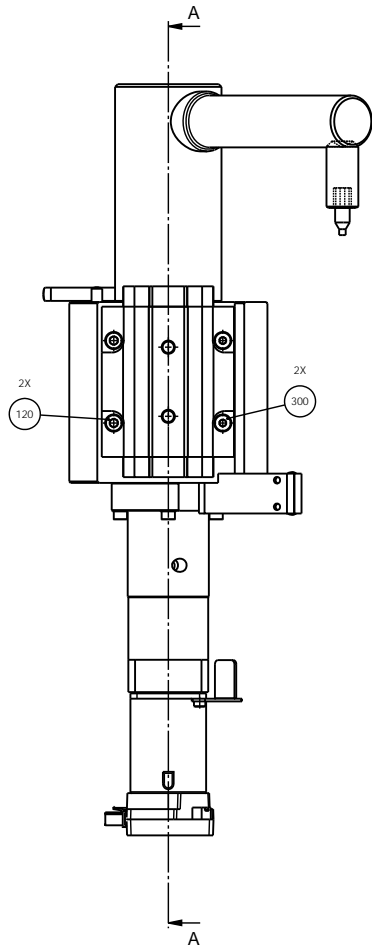
F	2012-05-22	Pos. 90 added.	JJO		
A	2010-09-06		FPG	2010-09-06	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK Weight : g
ID: 15940023		Description: Disc for grinding stone			Rev: F

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

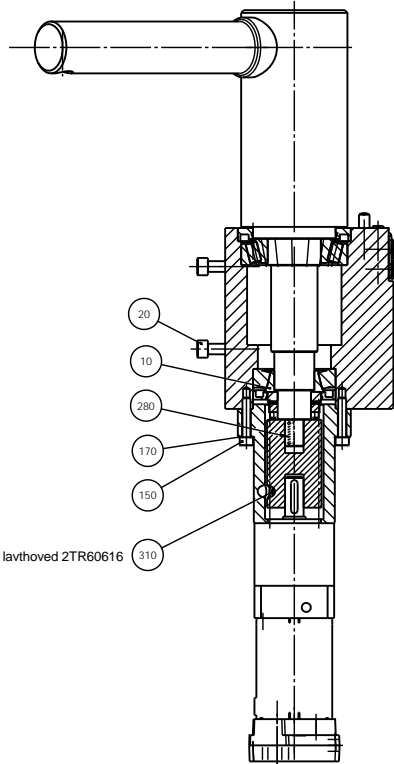


E	2012-03-06	E.2: New pressure transmitter added.	JJO		
A	2010-08-24		FPG	2010-08-24	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK Weight : g
		Description: 15940024 High Pressure pump assembled			Rev: E

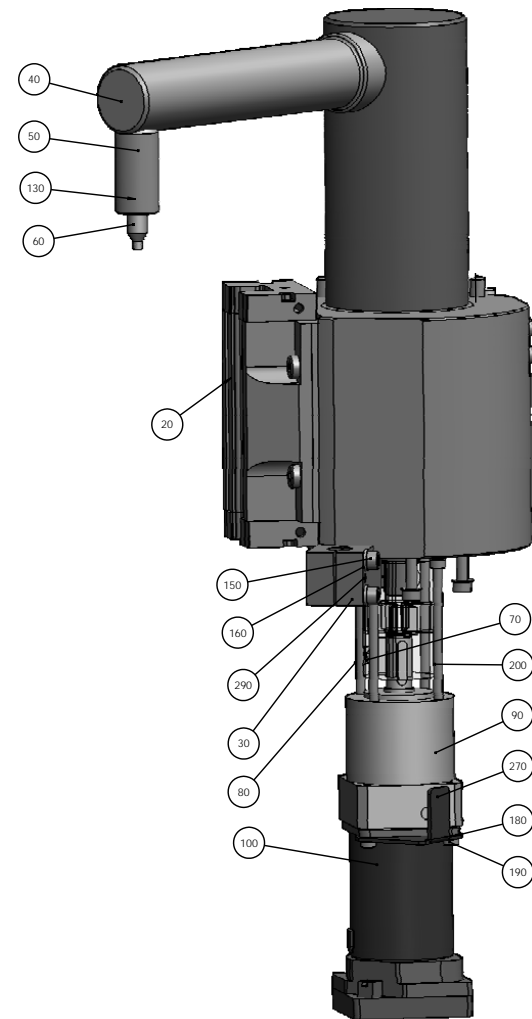
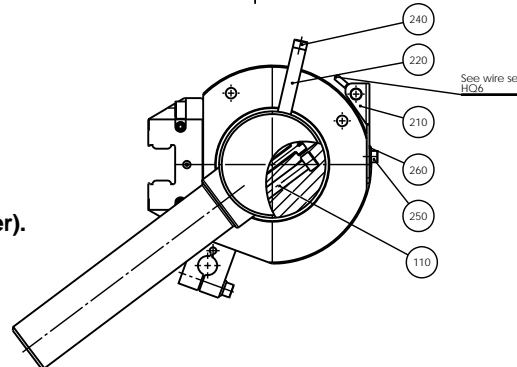
Pedestrupvej 84
 DK-2750 Ballerup/Copenhagen
 Denmark
 Phone: +45 44 600 800
 Fax: +45 44 600 804



SECTION A-A



Skruer udskiftes med lavhoved 2TR60616



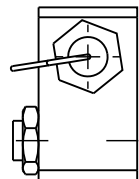
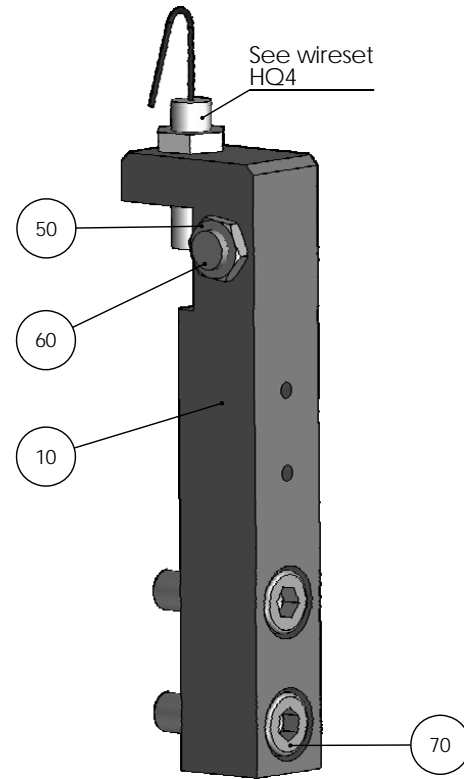
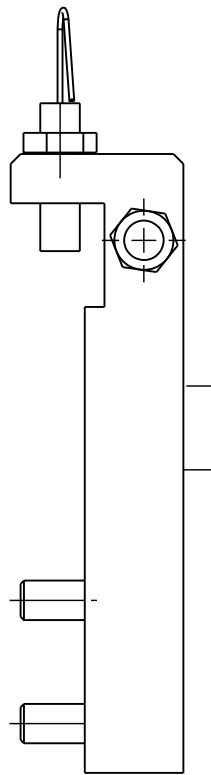
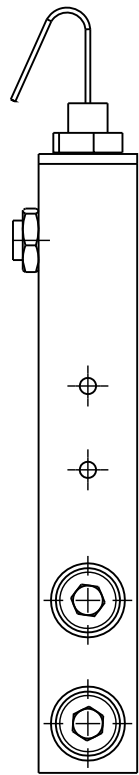
Ved montage af **15940025 Dresser bearing** tjekkes momentet på sammenspændingen af lejerne.

Hiv med en fjedervægt i **15940197 Rod for diamant** pos. 50 (eller en dummi aksel med tilsvarende længde som **15940196 Arm for dresser**).

Fjedervægten skal vise ca. 0,75kg uden stepmotoren monteret, og ca. 1kg med stepmotoren monteret.

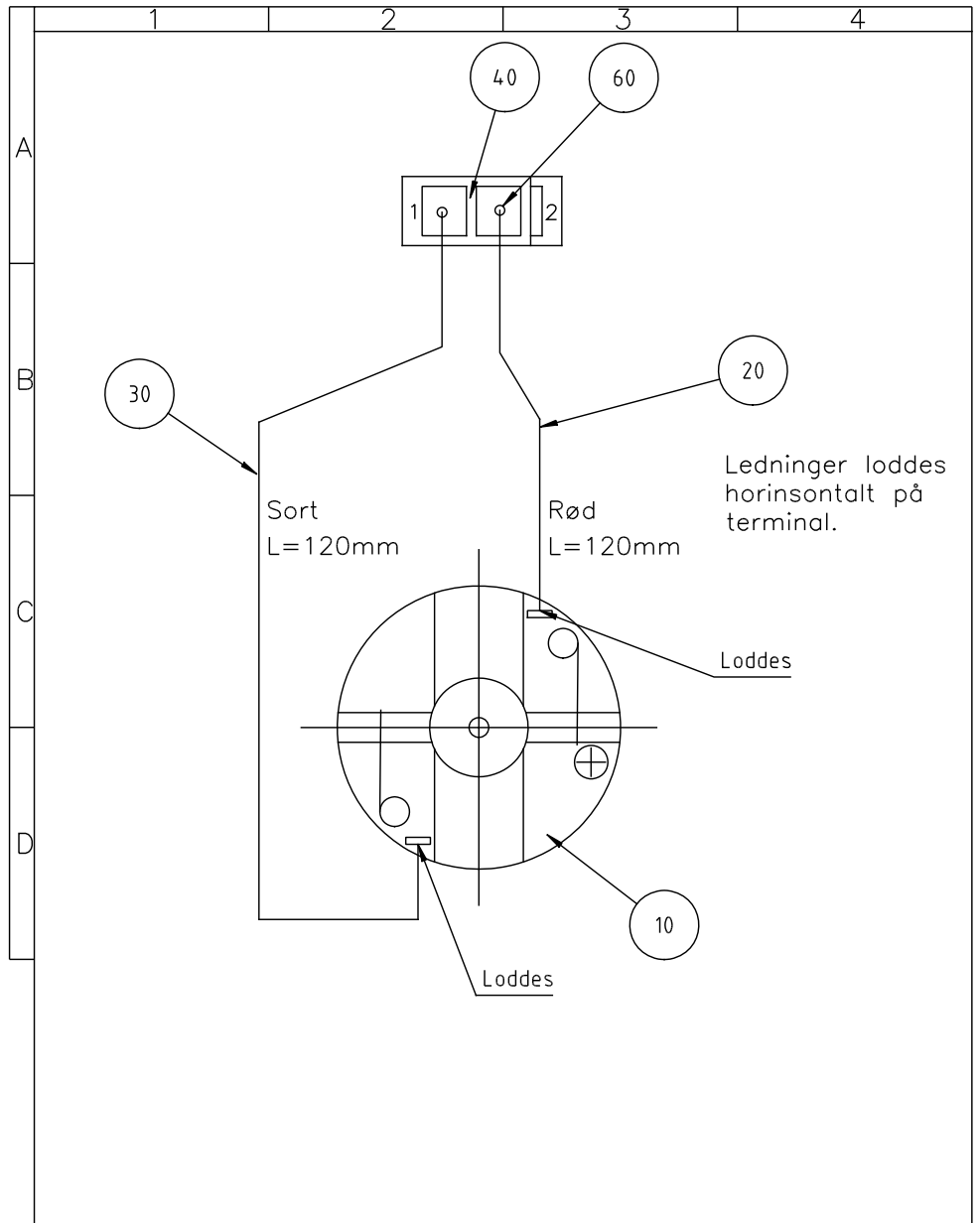
130 Loctite 2701

M	2014-12-06	F3: Pos. 300 and 310 added.	JJO		
A	2010-08-20		FPG	2010-08-20	FPG
Revision	Creas. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
		Material	Scale: 1:2	Format: A1	Tolerance: DS/ISO 2768: mK
ID:	Description:		Weight:		Rev:
	15940026 Dresser assembled				M



D	2011-11-29	HQ4 added	SPE	2011.11.29	
A	2011-01-05		FPG	2011-01-05	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:1	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK
					Weight : 379.8 g
ID:		Description:			Rev:
		15940027 Stop bracket, assembled			D

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



Matr.:	Overfl.beh.: Nej	Målforhold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768- mK	
	Projektionsmetode	2:1	Dato	Sign.
			Tegn:	11-09-21 BRY
Pump, assembl.		Erst.:		
		15940028 A		

1

2

3

4

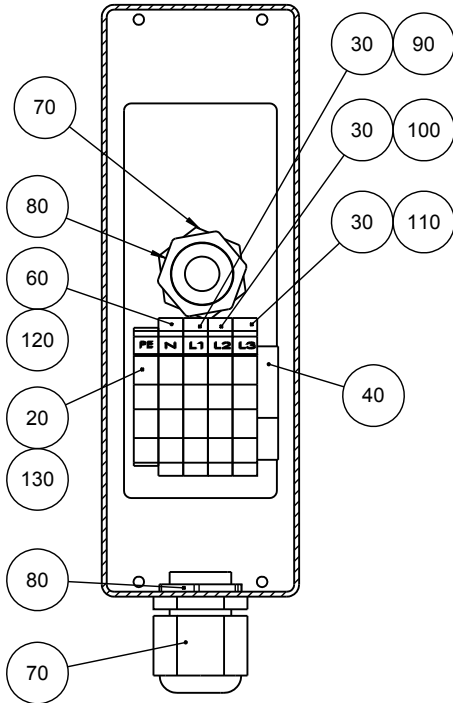
A

B

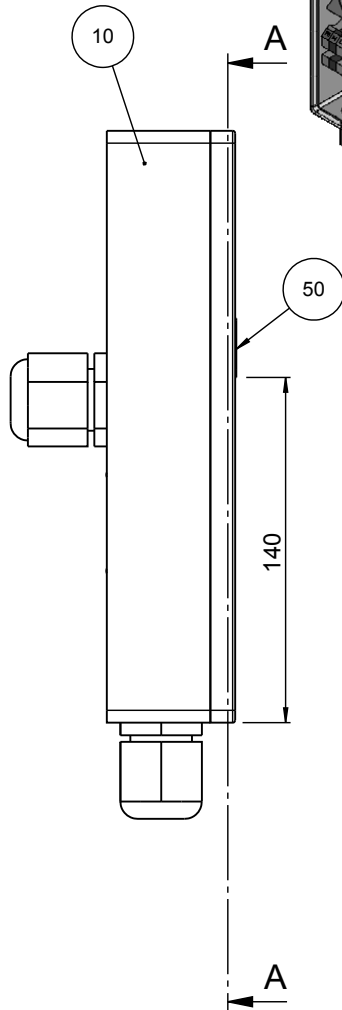
C



D

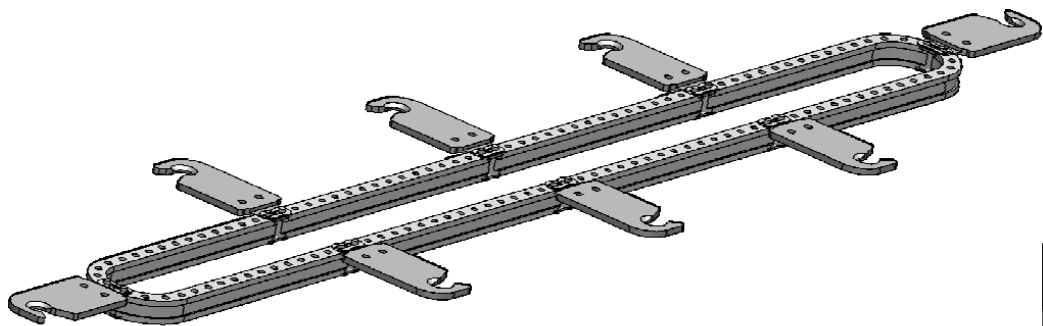
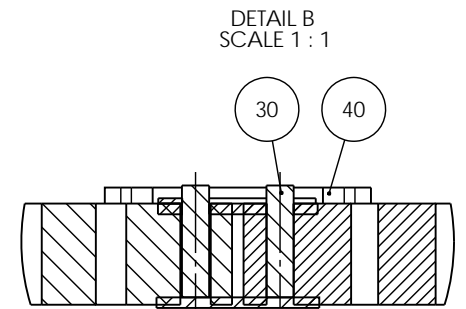
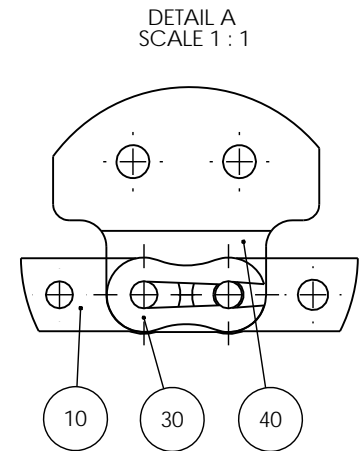
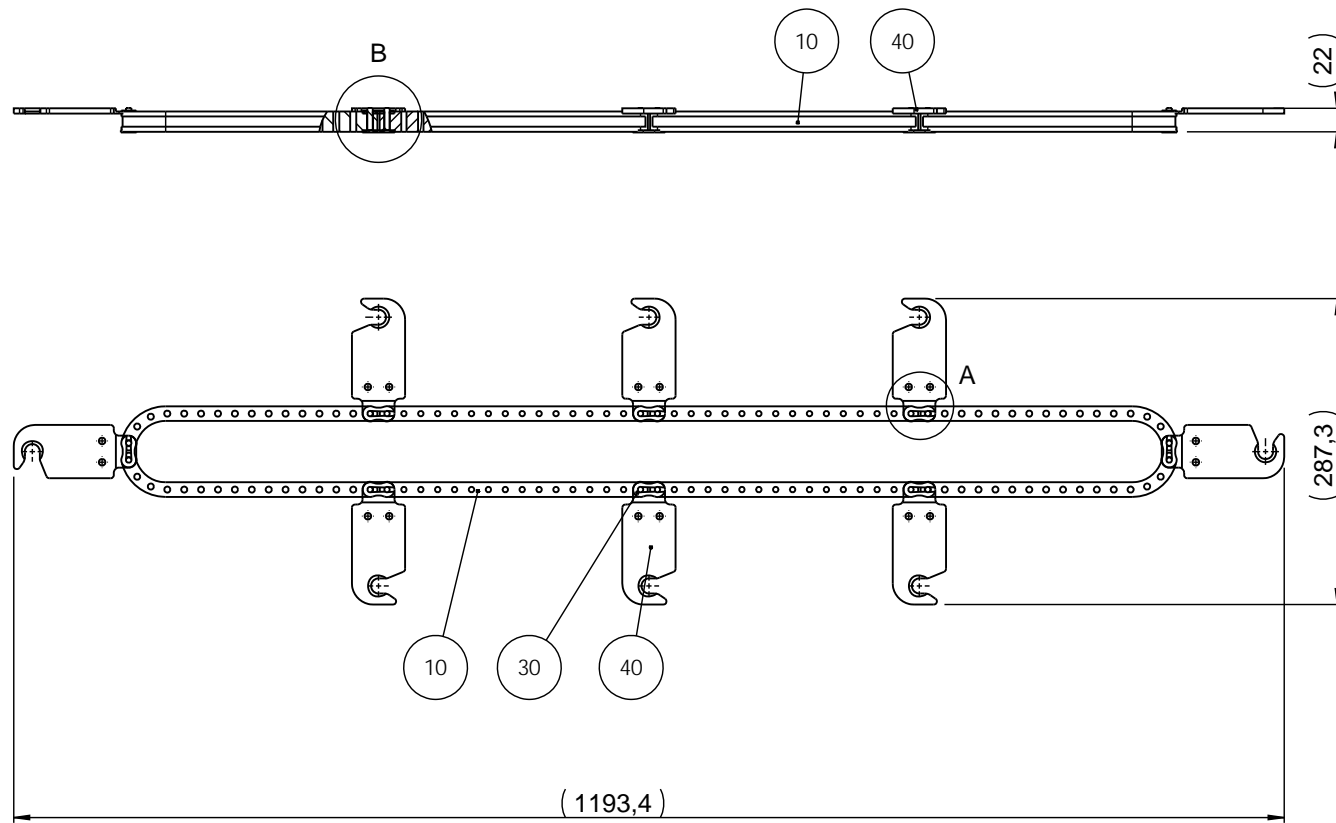
E



SECTION A-A

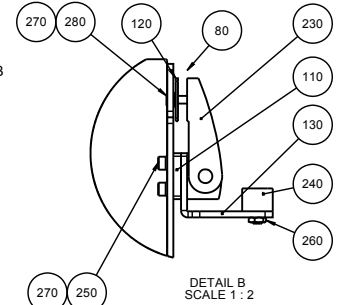
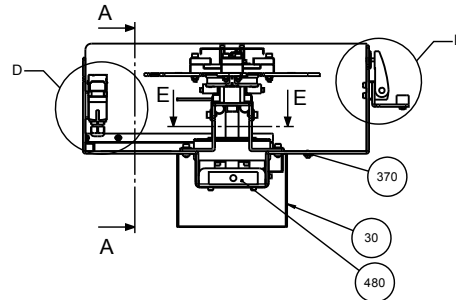
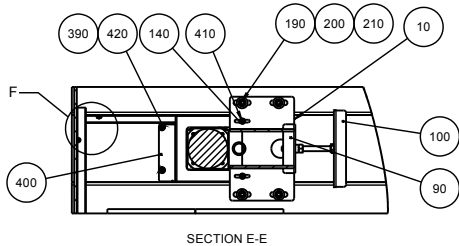
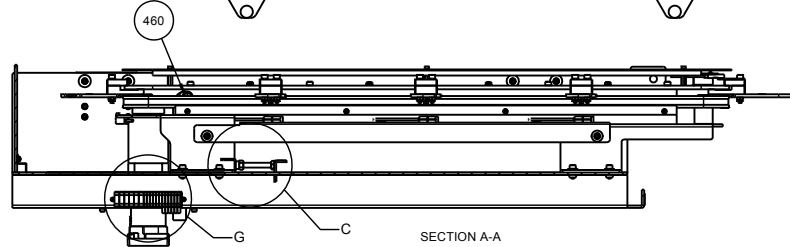
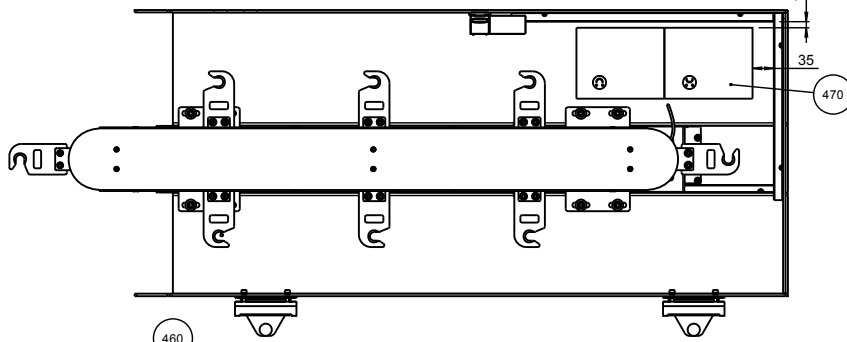
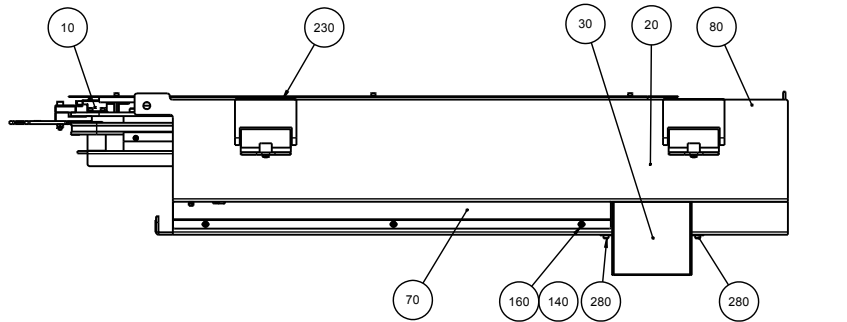


A					
A	2010-09-16		FPG	2010-09-16	FPG
Rev	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
F	 Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Copenhagen Denmark Phone: +45 44600 800 Fax: +45 44600 804	 Material:	Scale: 1:2	Format: A4	Tolerance: DS/ISO 2768 - mK
					Weight: 2252.5 g
ID:		Description:			Rev:
		15940029 Main power connection, assembled			A

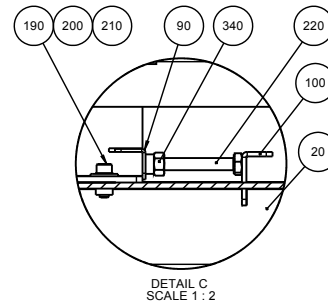


C	2014-04-24	Pos. 20 deleted.	JJO		
A	2010-09-17		TDR	2010-09-17	AKN
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:5	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- - Weight : 4578.2 g
ID:	Description: 15940030 Chain assembled				Rev: C

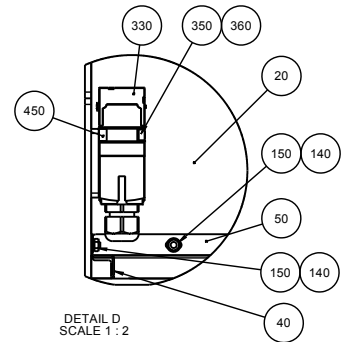
Pederstrupvej 84
 DK-2750 Ballerup/Copenhagen
 Denmark
 Phone: +45 44 600 800
 Fax: +45 44 600 804



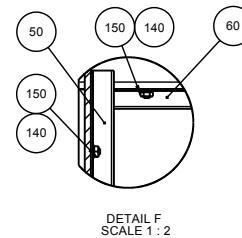
DETAIL B
SCALE 1 : 2



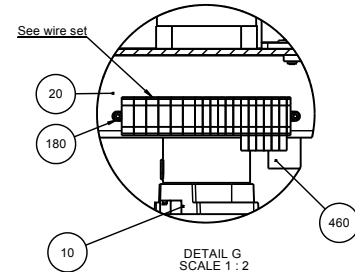
DETAIL C
SCALE 1 : 2



DETAIL D
SCALE 1 : 2



DETAIL F
SCALE 1 : 2



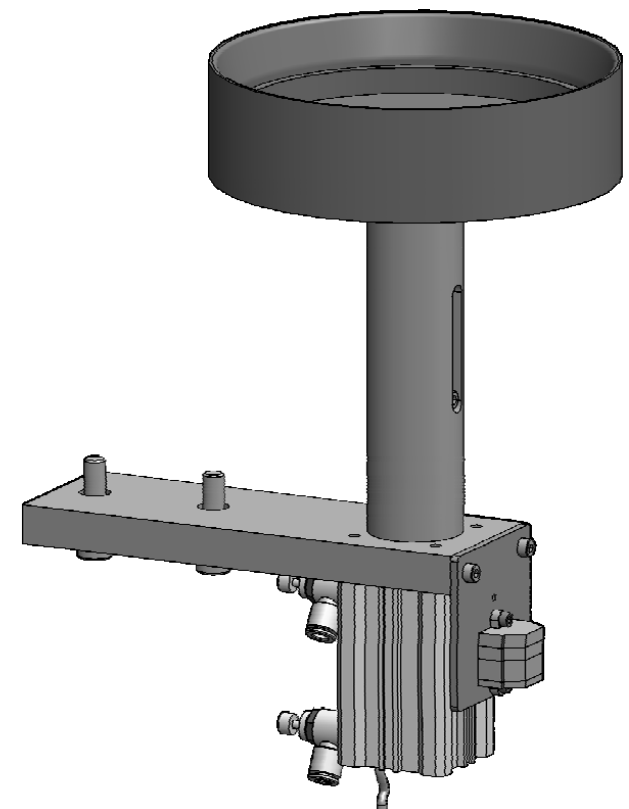
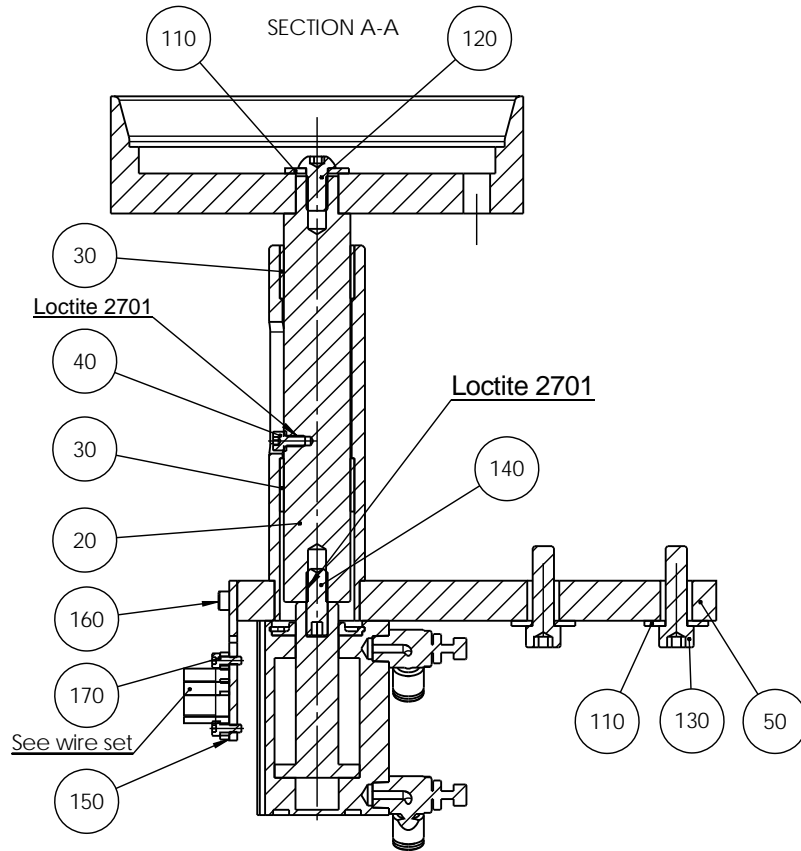
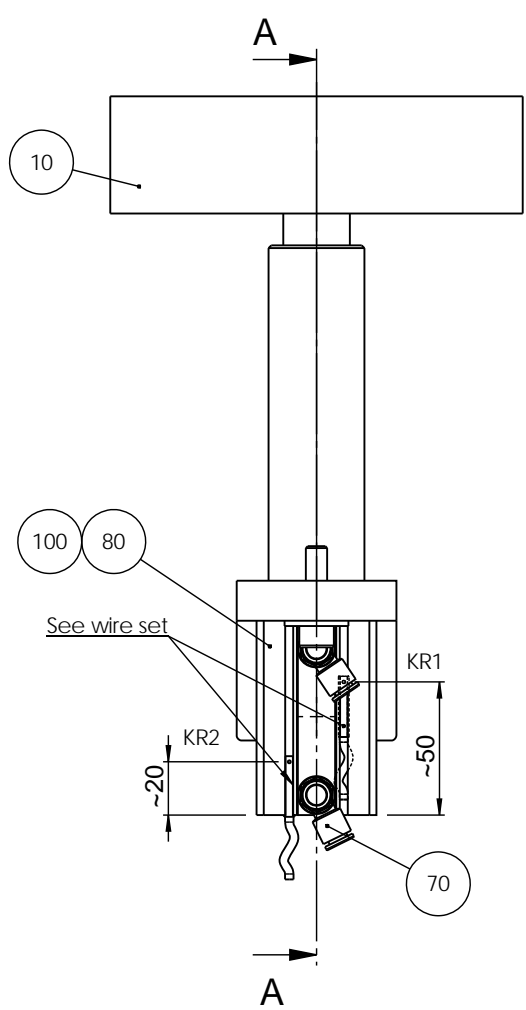
DETAIL G
SCALE 1 : 2

380 Wire set

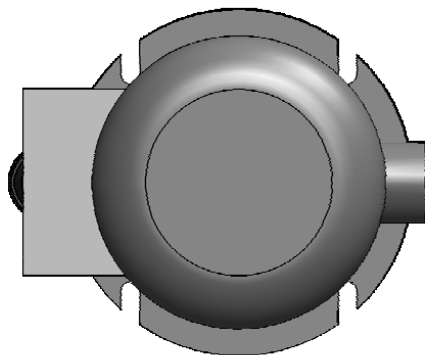
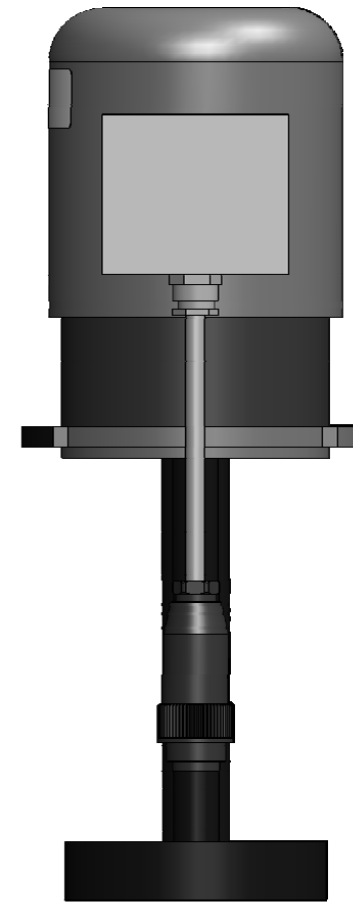
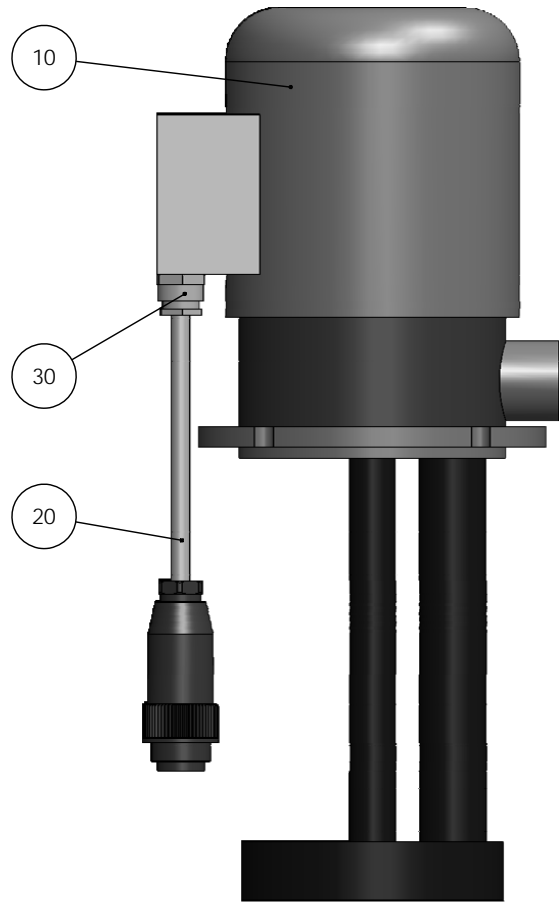
G	2012-01-02	Pos 480 added	CJE		
A	2010-09-17		TDR	2010-09-20	AKN
Revision	Crea. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
		Material:	Scale:	Format:	Tolerance: DS/ISO 2768-
			1:5	A2	1005996.36 g
		ID:	Description:		Rev:
			15940031 Conveyor assembled		G



Industriestrasse 84
DK-2500 Sønderborg
Denmark Tel: +45 699 6900
Fax: +45 699 6956



E	2014-03-11	B3: Loctite 2701 added.	JJO		
A	2010-08-24		FPG	2010-08-24	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK
<small>Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup/Copenhagen Denmark Phone: +45 44 600 800 Fax: +45 44 600 804</small>		ID:	Description:	Weight :	g
15940032 Elevation disc assembled					Rev: E



Beskyttelsesleder (gul/grøn).



Gevindhul til jordledning skæres op til M4 før montagen.
Brug sprit på tappen.

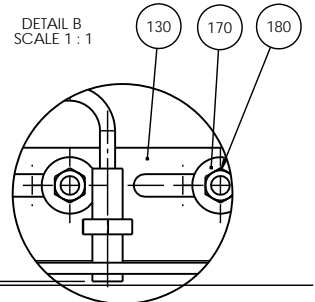
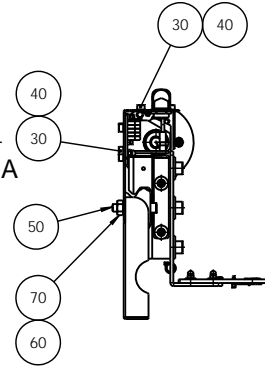
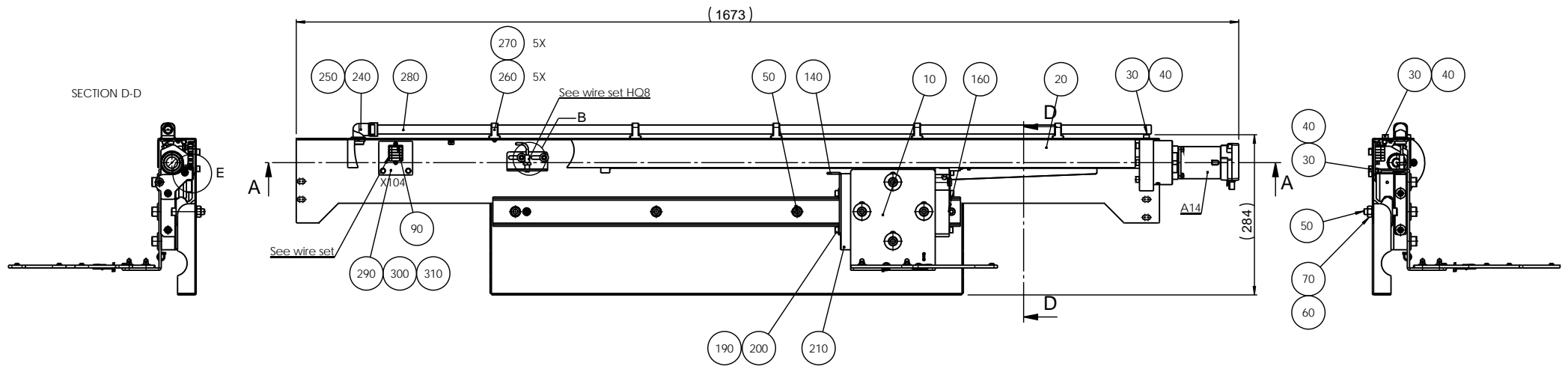
Der klippes lidt af terminalringen for at den kan være der for væggen.

Ved montage bruges:

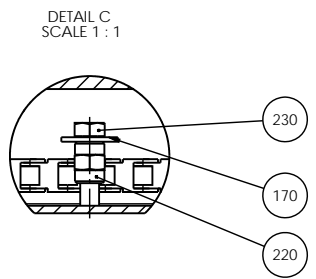
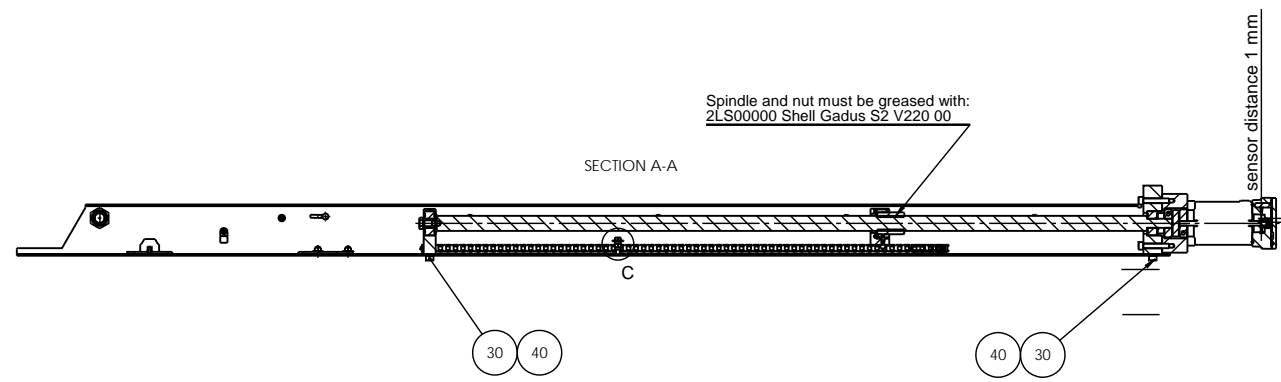
1 stk M4 x 8 hex sock screw (pos. 40)

2 stk Washer 4 (pos. 50)

G	2014-04-08	proper cable 15943538 added	OCR	2014-04-08	JTV
A	2011-02-15		FPG	2011-02-15	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
 <small>Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup/Copenhagen Denmark Phone: +45 44 600 800 Fax: +45 44 600 804</small>	 Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK	
				ID:	Description:
15940033 Pump assembled					Rev: G

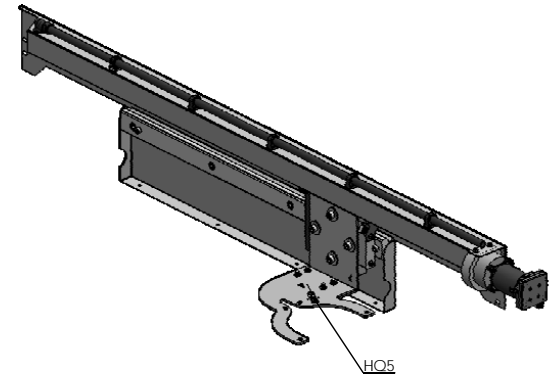
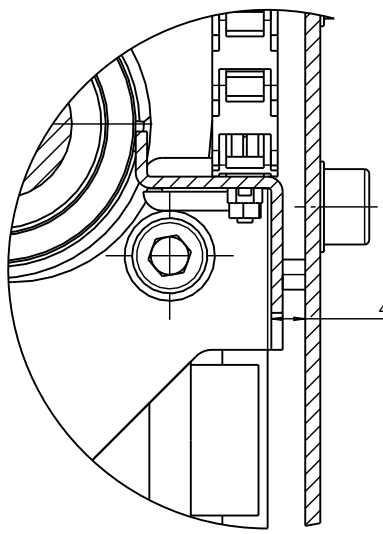


Spindle and nut must be greased with:
2LS00000 Shell Gadus S2 V220 00



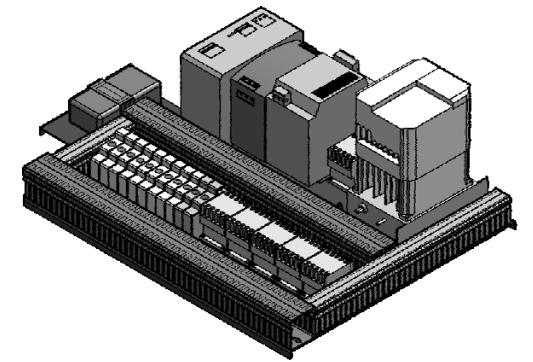
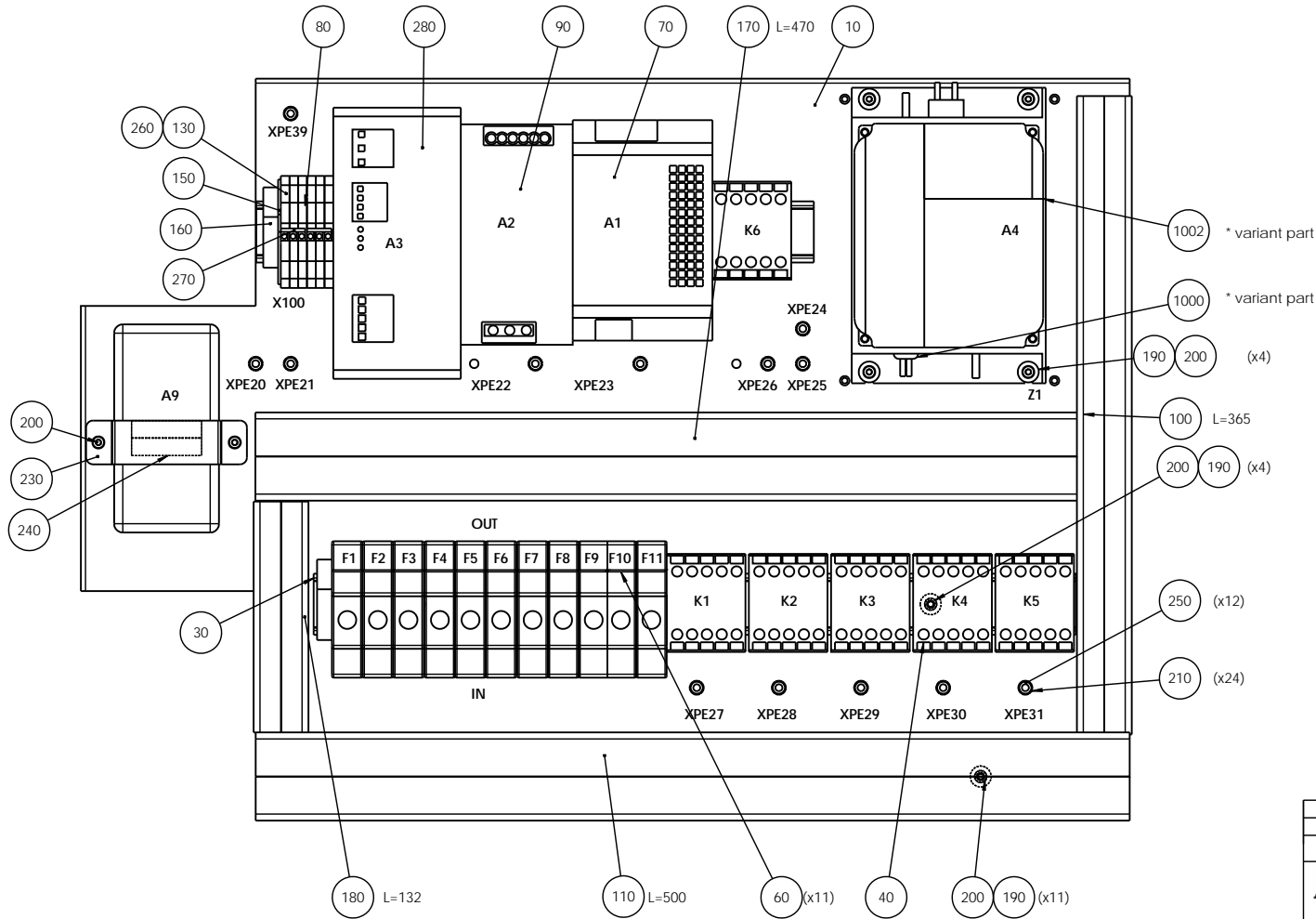
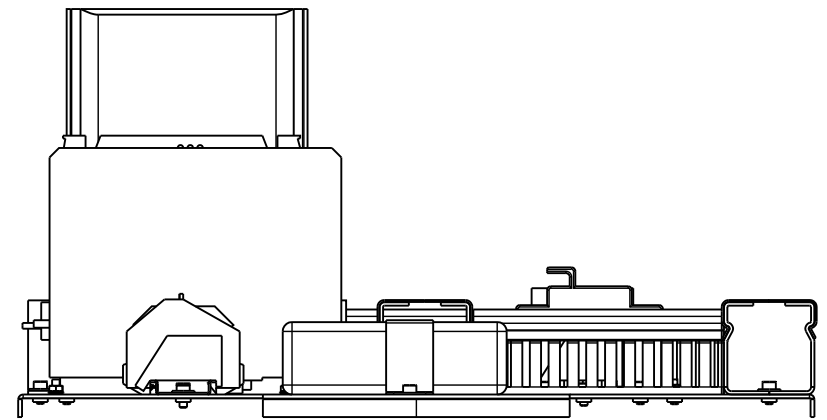
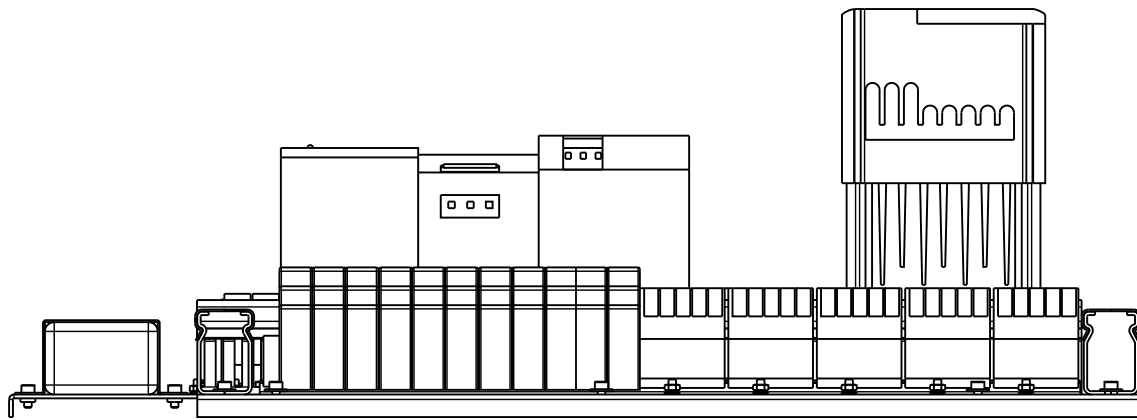
SECTION D-D

DETAIL E
 SCALE 2:1

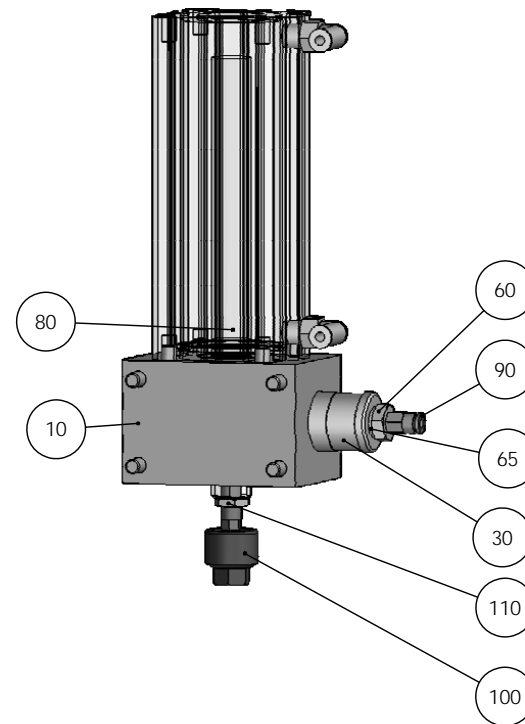
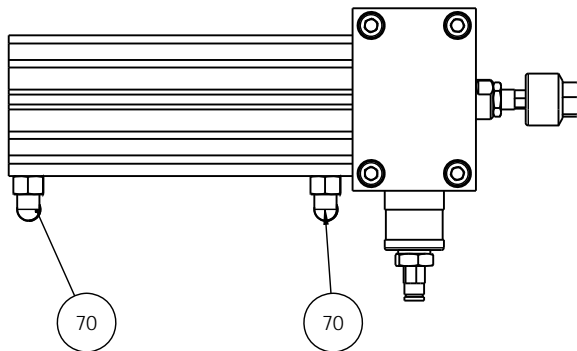
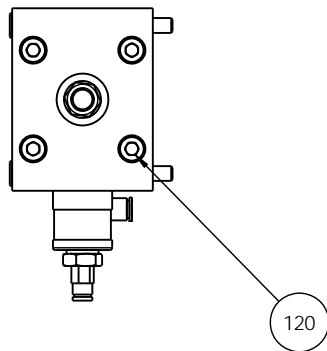


M	2015-10-15	pos 80 removed	OCR	2015-10-15	JTV
A	2010-08-24		FPG	2010-08-24	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:5	Format: A2	Tolerance: DS/ISO 2768- mK Weight: 19634.9 g
ID:	Description: 15940034 MD disc exchanger assembled				Rev: M

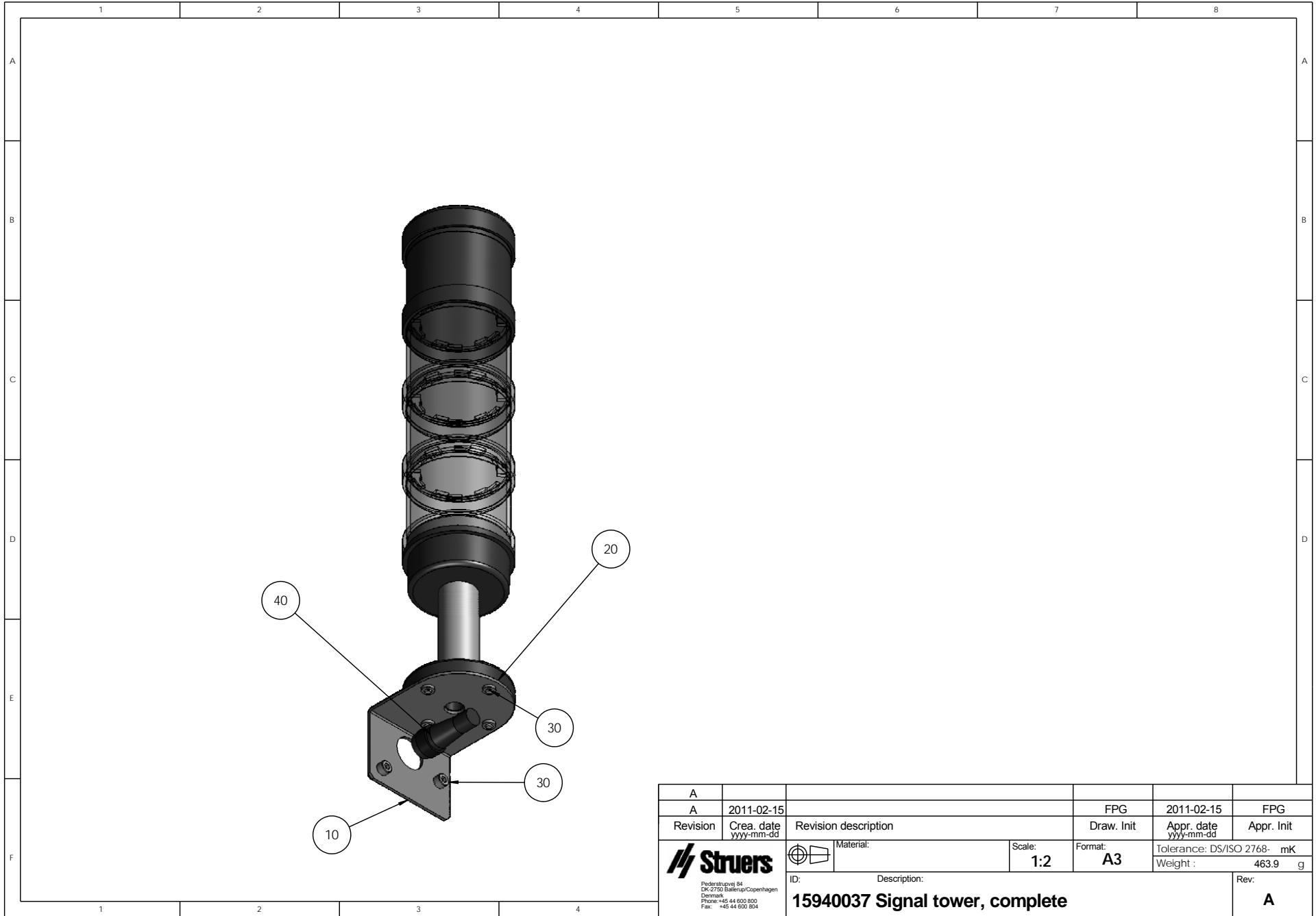
Struers
 Pilestrømsgade 14
 DK-2750 Ballerup/Copenhagen
 Denmark
 Phone: +45 44 800 800
 Fax: +45 44 800 904





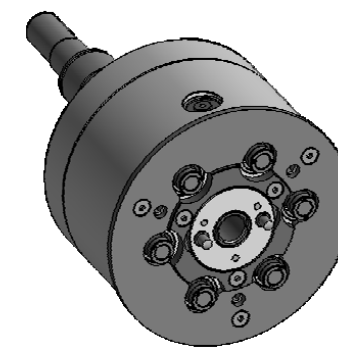
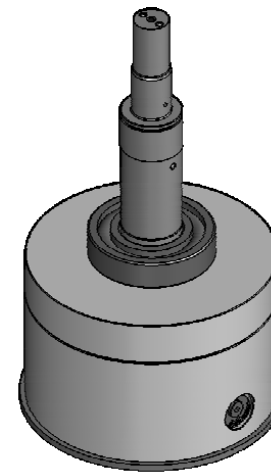
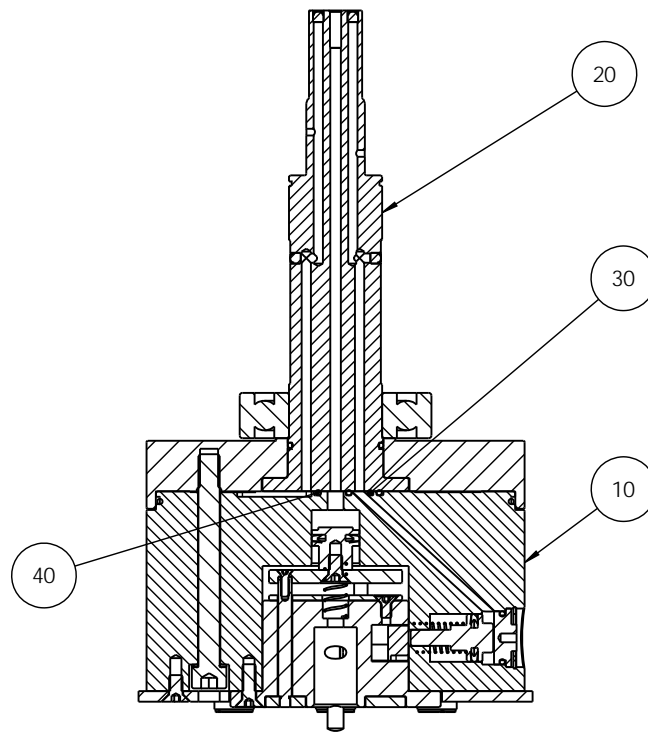
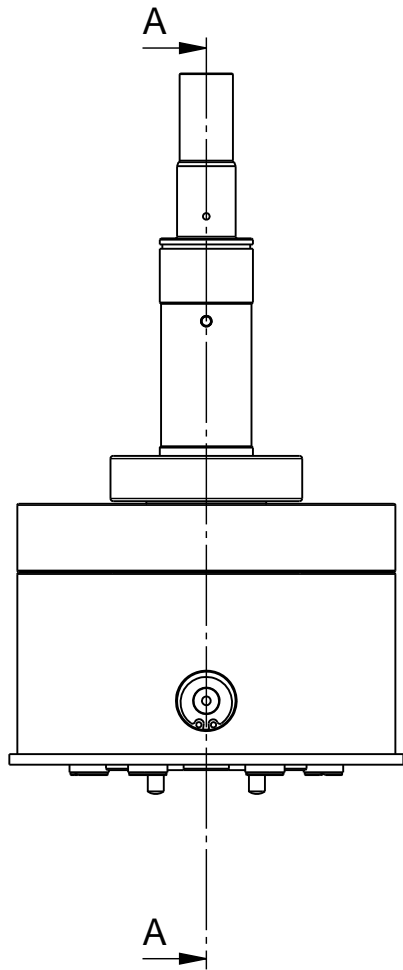
J	2014-10-02	Ny pos 240 (3D update)	OCR	2014-10-08	JTV
A	2010-09-09		FPG	2010-09-09	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A2	Tolerance: DS/ISO 2768- mK Weight : 14908.5 g
ID:	Description:				Rev:
15940035 Control box II, assembled					J



E	2011-08-30	pos 120 added	CJE		
A	2010-08-23		FPG	2010-08-23	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK
ID:	Description:		Weight :		g
Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup/Copenhagen Denmark Phone: +45 44 600 800 Fax: +45 44 600 804		15940036 Actuator, assembly			Rev: E



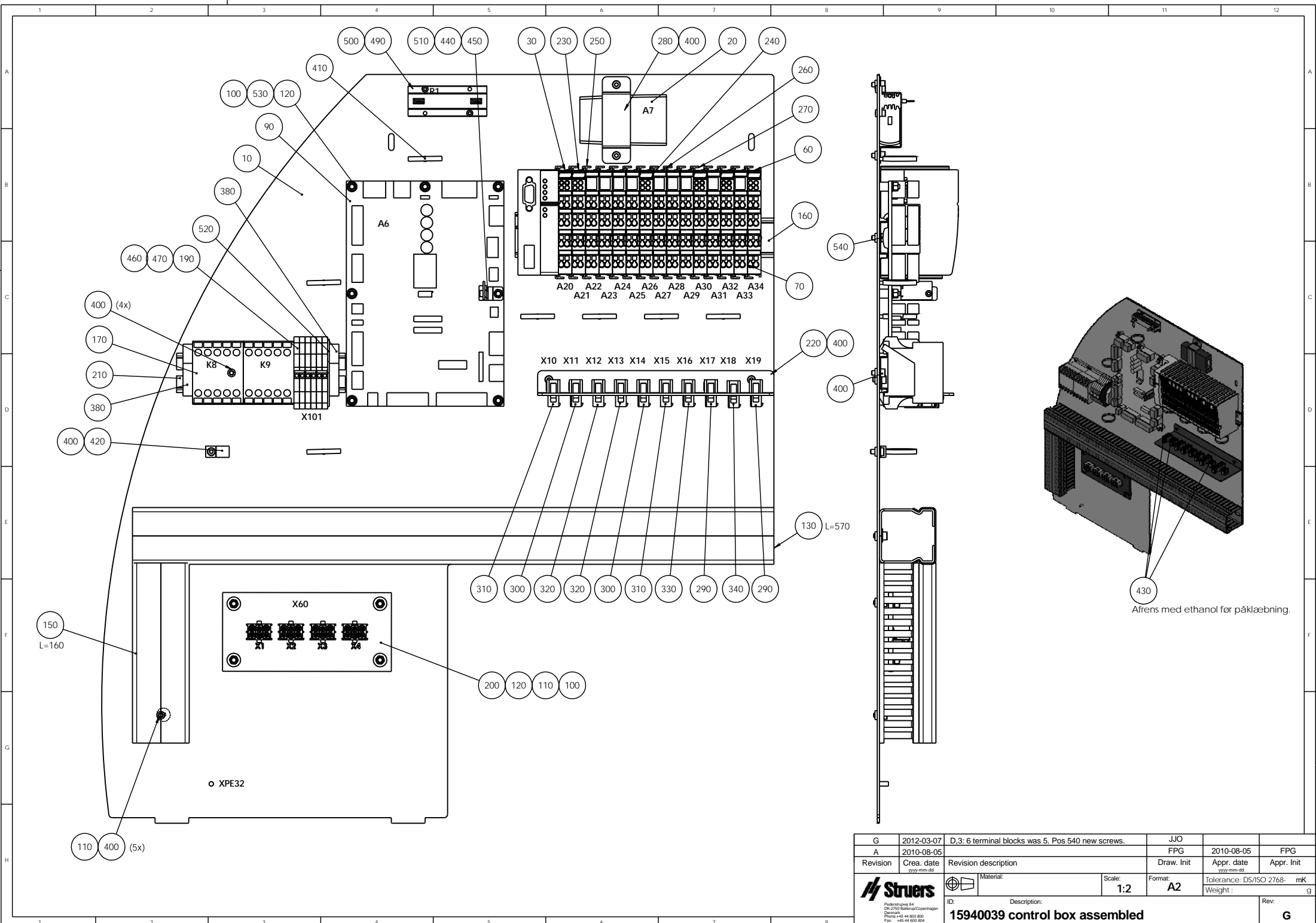
A					
A	2011-02-15		FPG	2011-02-15	FPG
Revision	Crea. date yyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK Weight : 463.9 g
Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup/Copenhagen Denmark Phone: +45 44 600 800 Fax: +45 44 600 804		ID: Description: 15940037 Signal tower, complete			Rev: A



30
40
 High vacuum grease

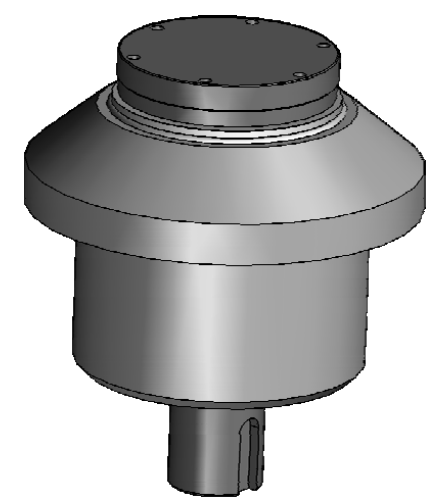
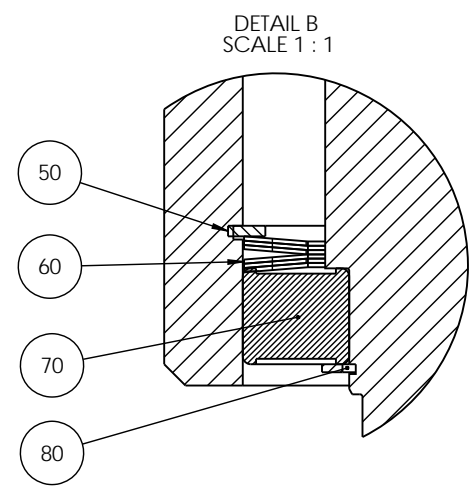
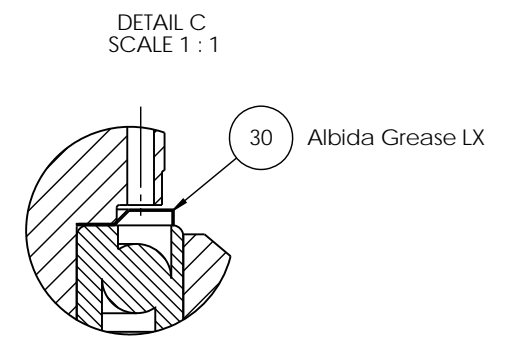
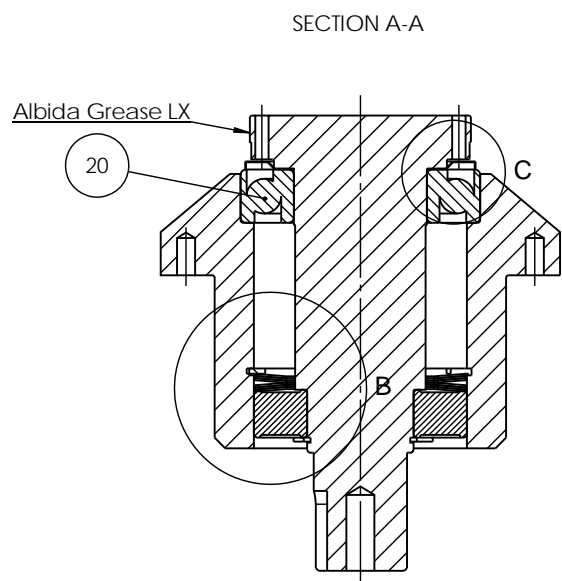
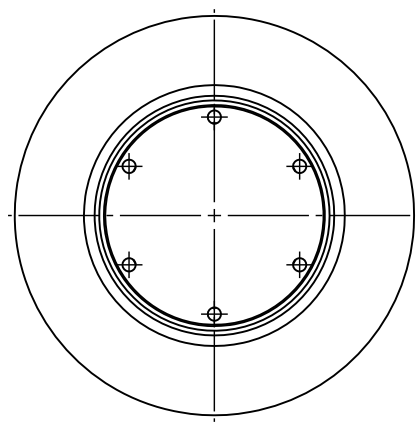
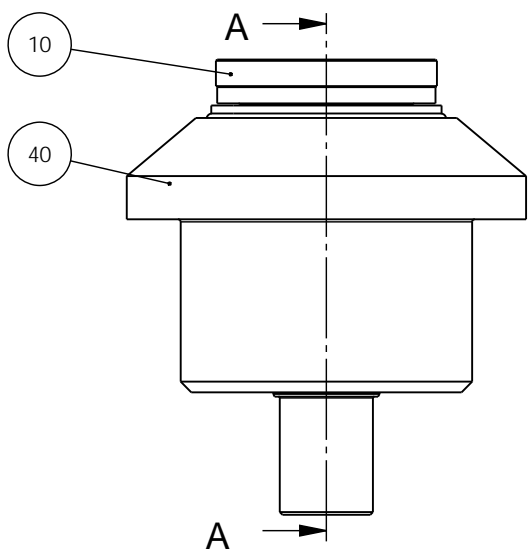
C	2011-09-13	Pos 10-40 changed, the rest moved to 15940073	JLI	2011-09-13	JLI
A	2009-09-11		CJE		
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK
		ID:	Description:		Weight : g
		15940038 Specimen mover head, assembly			Rev: C

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

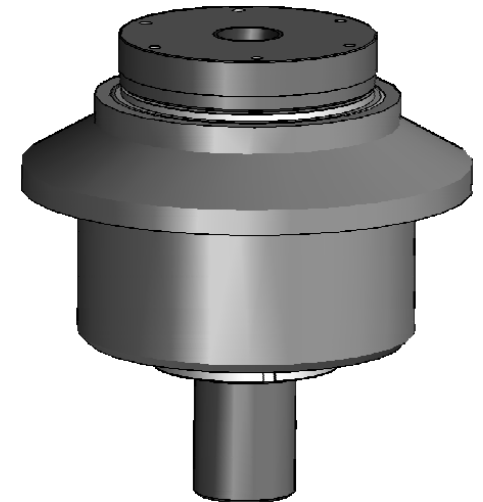
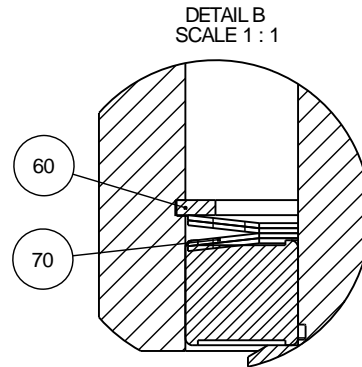
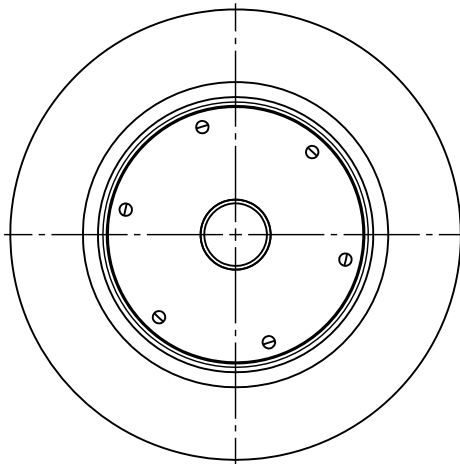
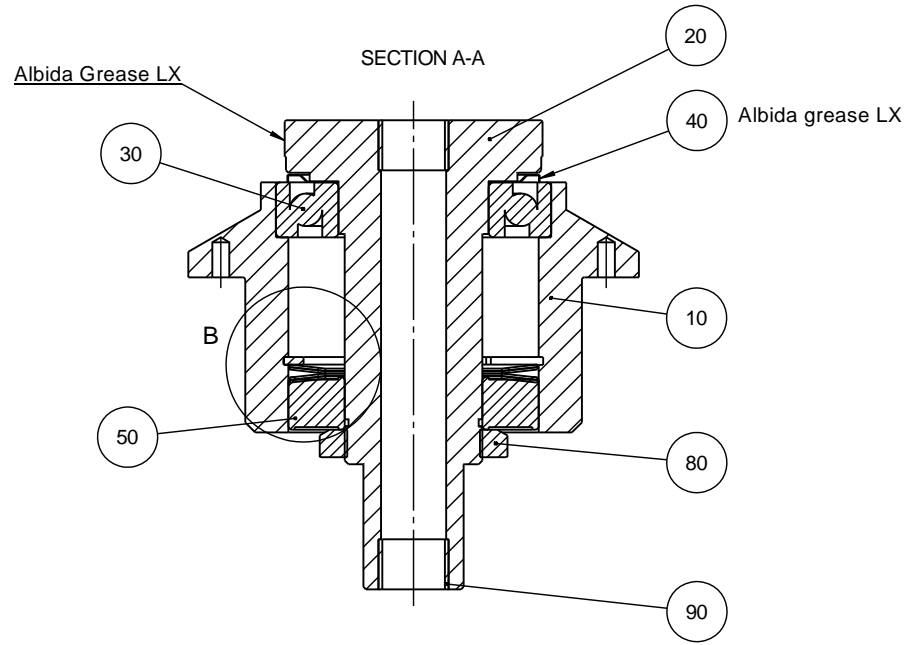
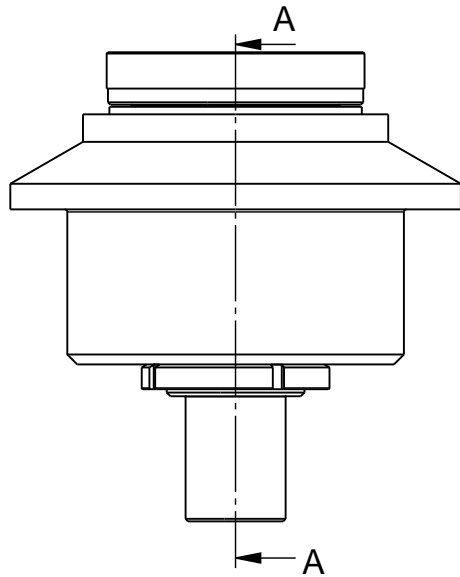


G	2012-03-07	D,3: 6 terminal blocks was 5. Pos 540 new screws.	JJO		
A	2010-08-05		FPG	2010-08-05	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
Material:		Scale: 1:2	Format: A2	Tolerance: DS/ISO 2768- mK	Weight: g
		ID: Description:	15940039 control box assembled		
					G

Pallevej 14
 DK-2750 Ballerup/Copenhagen
 Denmark
 Phone: +45 44 800 800
 Fax: +45 44 800 944

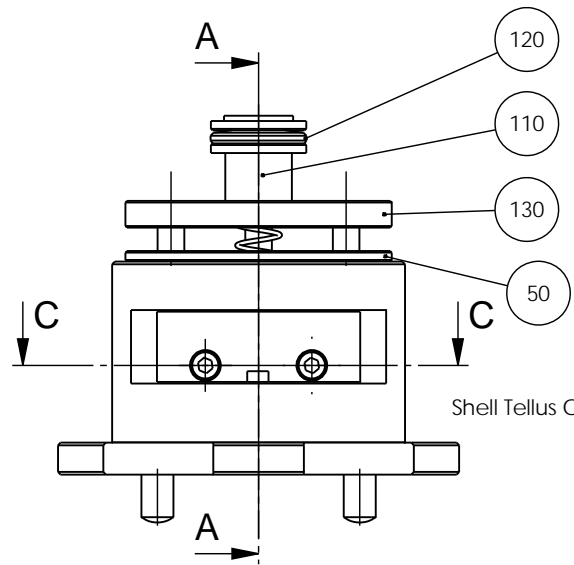


D	2012-11-05	F,4 Pos. 80 added.	JJO		
A	2010-08-20		FPG	2010-08-20	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- Weight : mK g
<small>Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup/Copenhagen Denmark Phone: +45 44 600 800 Fax: +45 44 600 804</small>		ID:	Description:		Rev:
15940040 Bearing for grinding station					D

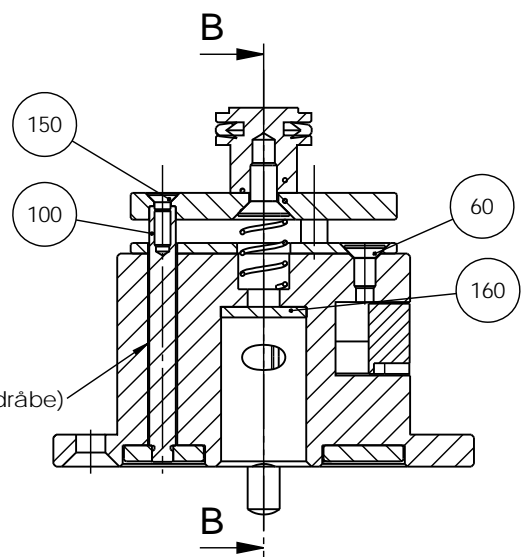


D	2012-03-20	O-ring pos. 100 removed.	JJO		
A	2010-08-20		FPG	2010-08-20	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK Weight : g
ID:	Description:				Rev:
15940041 Bearing for polishing station					D

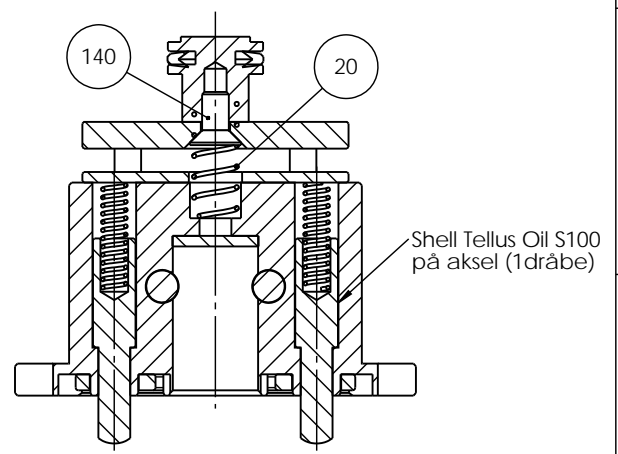
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup/Copenhagen
Denmark
Phone: +45 44 600 800
Fax: +45 44 600 804



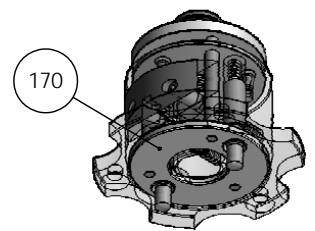
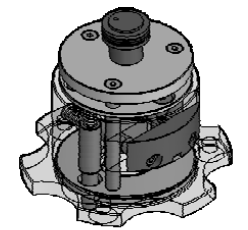
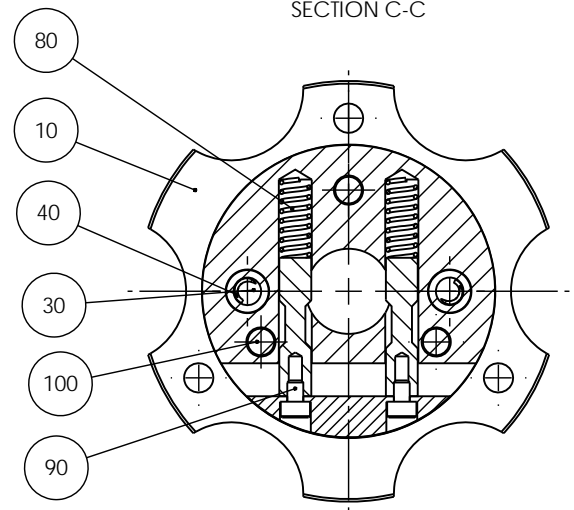
SECTION A-A



SECTION B-B



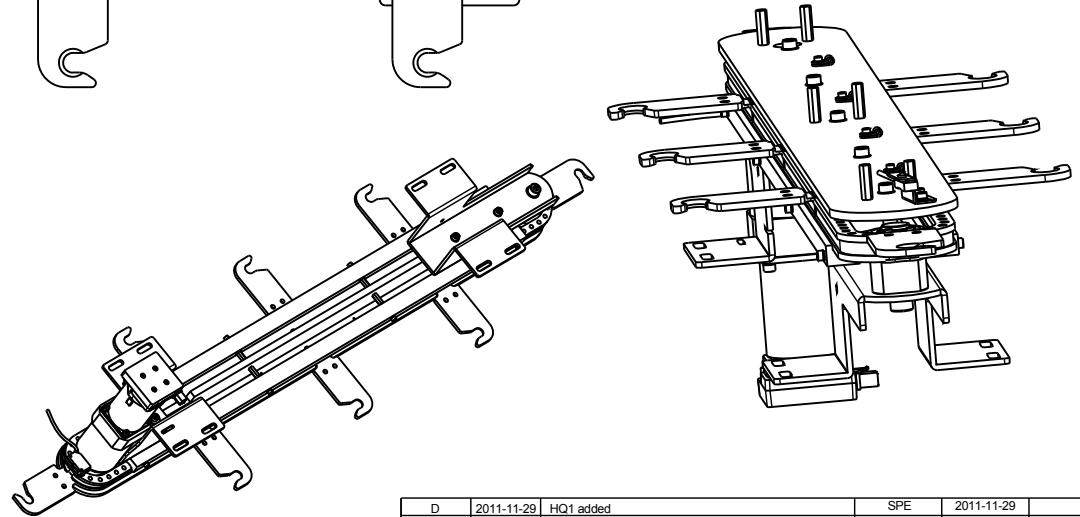
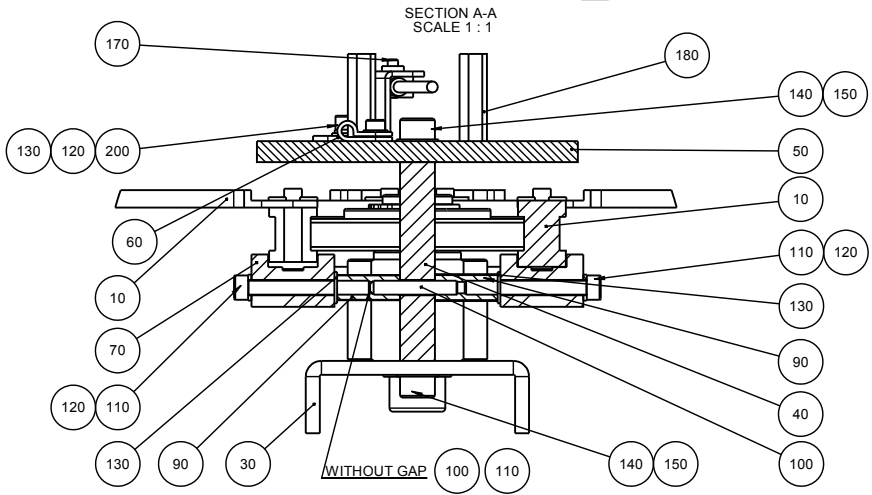
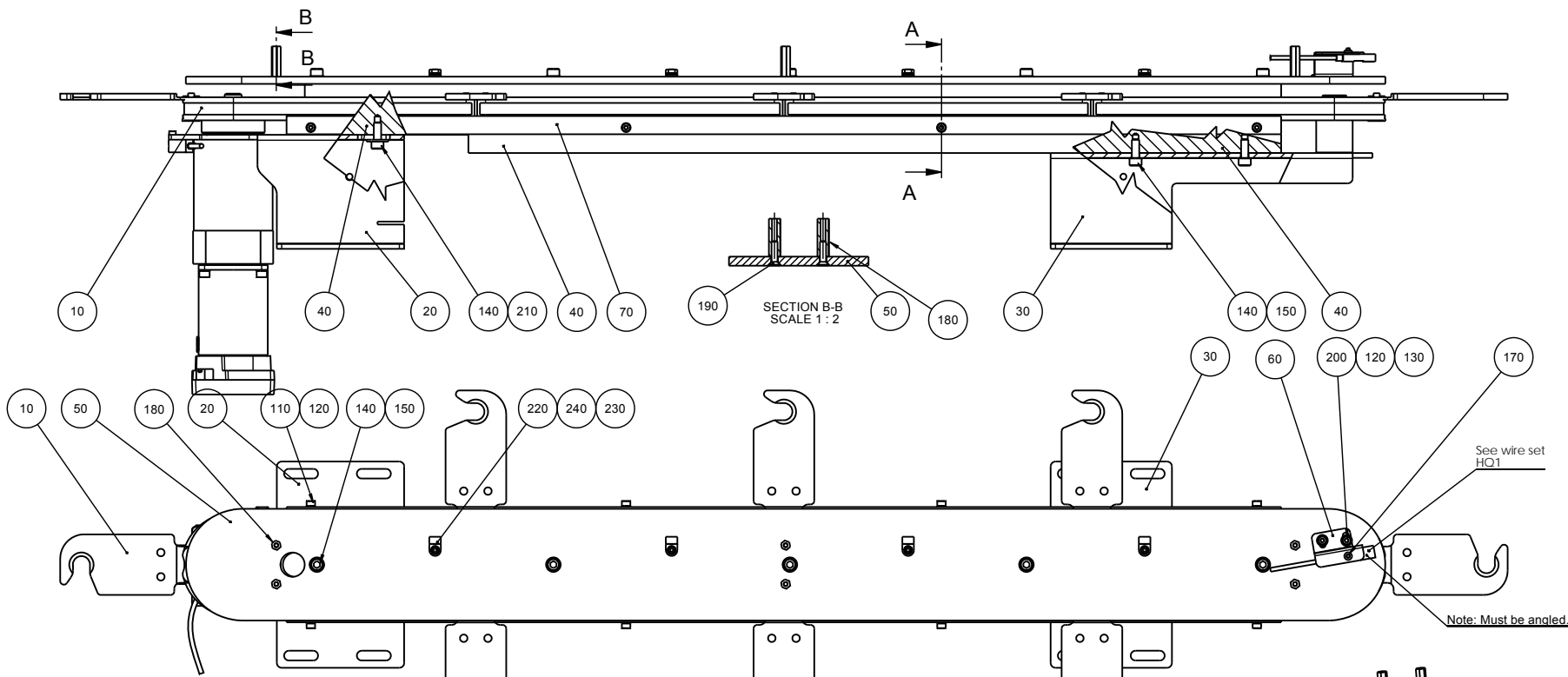
SECTION C-C



- 150 + 100 + 60 Loctite 243
- 10 + Loctite 243

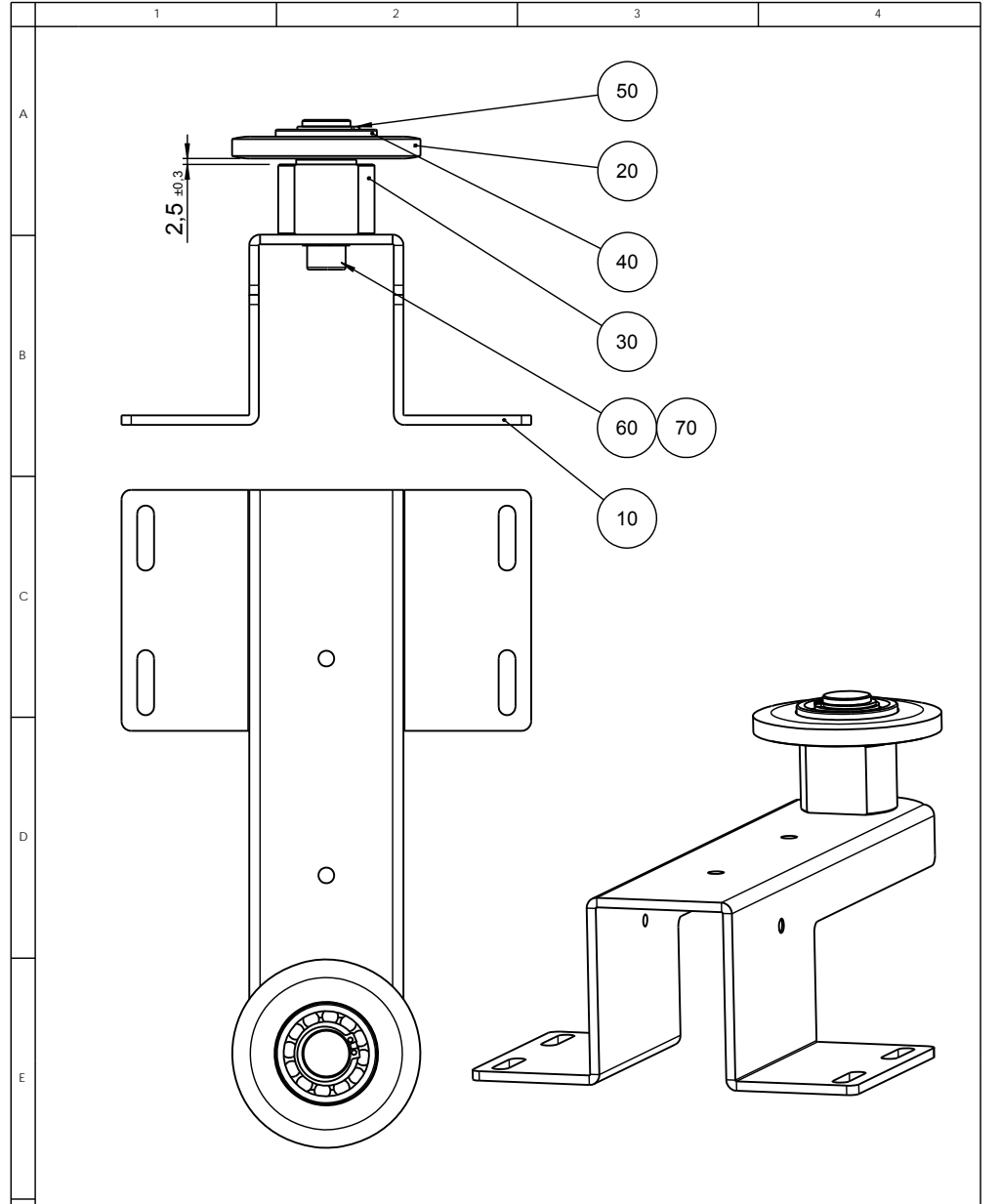
I	2012-11-01	E,7: New pos. 170 added. Pos. 70 deleted.	JJO		
A	2009-09-11		CJE		
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:1	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK
		ID:	Description:		Surface treat.: None
		15940042 Coupling, assembly			Rev: I

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

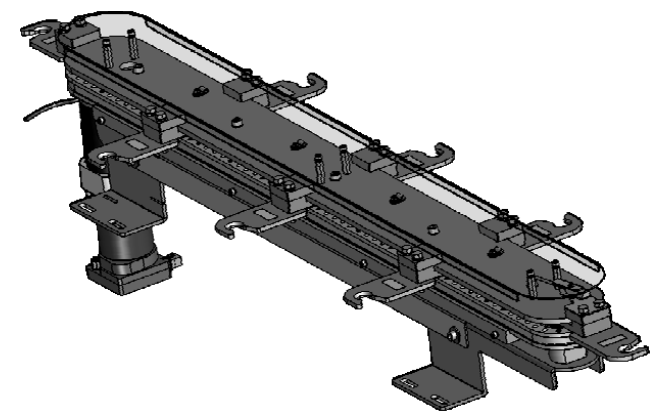
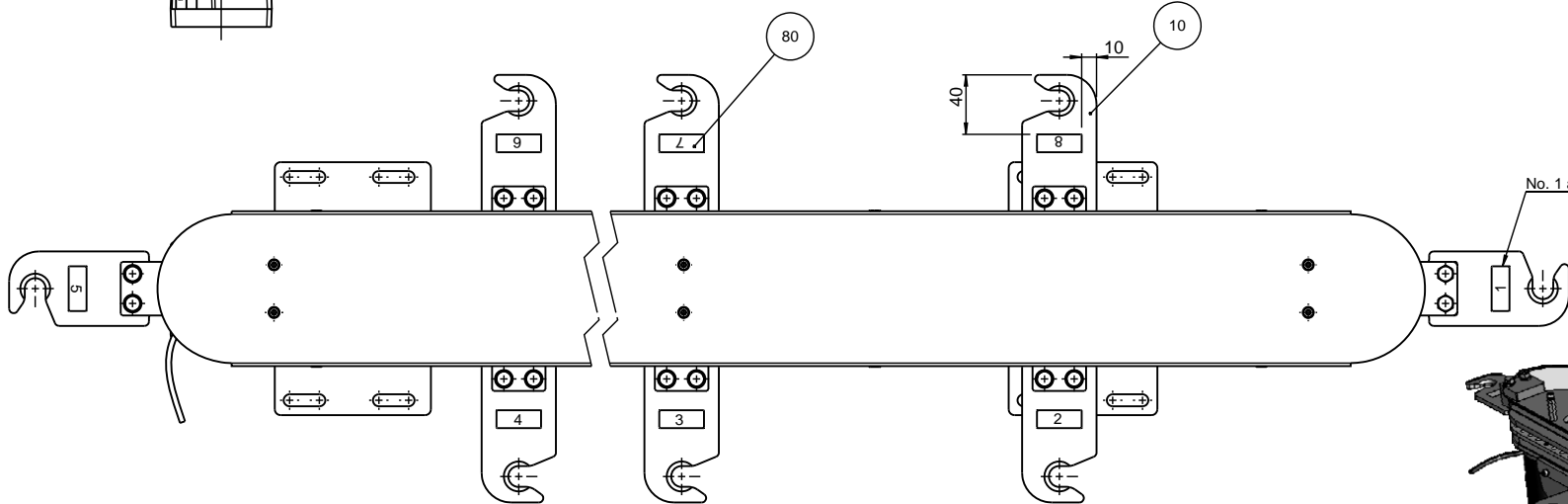
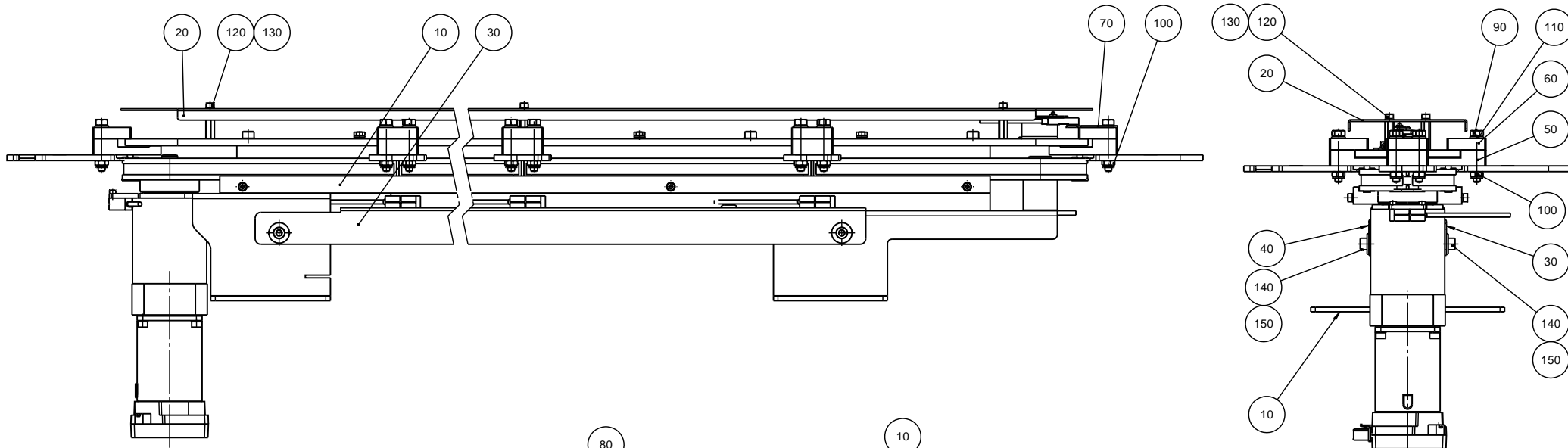


D	2011-11-29	HQ1 added	SPE	2011-11-29	
A	2011-02-28		TDR	2011-02-28	AKN
Revision	Crea. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
	www.mmm.sd			www.mmm.sd	
ID:		Material:	Scale:	Format:	Tolerance: DS/ISO 2768-
15940043 Rail assembled			2:5	A2	17933.9 g
Description:					Rev:
					D



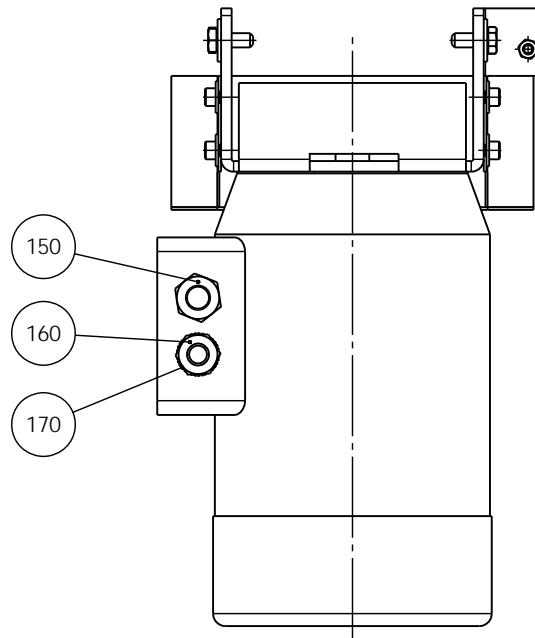
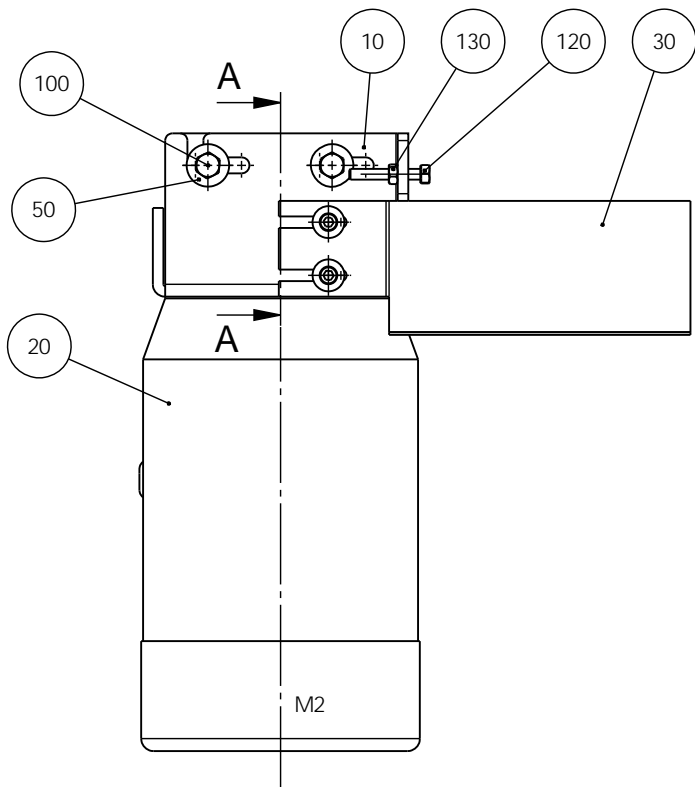


A					
A	2011-02-22		TDR	2011-02-22	AKN
Rev	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
F	 Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Copenhagen Denmark Phone: +45 44600 800 Fax: +45 44600 804	Material:	Scale: 1:2	Format: A4	Tolerance: DS/ISO 2768 - - Weight: 1999.3 g
		ID: 15940044	Description: Idle sprocket assembled		

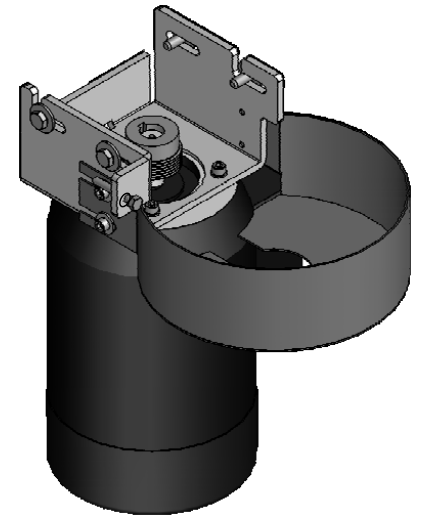
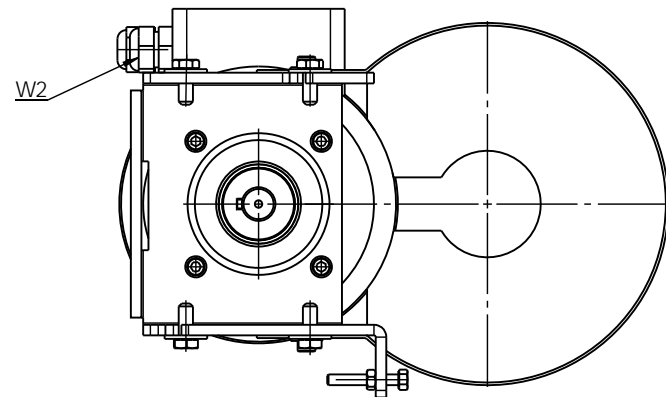
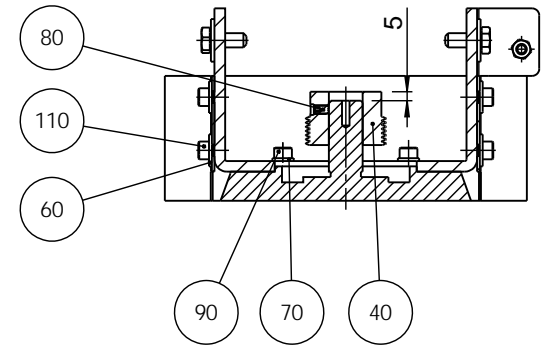


C	2013-09-04	A12: Pos. 90 screw head changed to hexs.	JJO		
A	2011-02-28		TDR	2011-02-28	AKN
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
Material:		Scale: 1:2	Format: A2	Tolerance: DS/ISO 2768-	Weight: 20400.0 g
ID:		Description: 15940045 Conveyor interior assembled			Rev: C

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

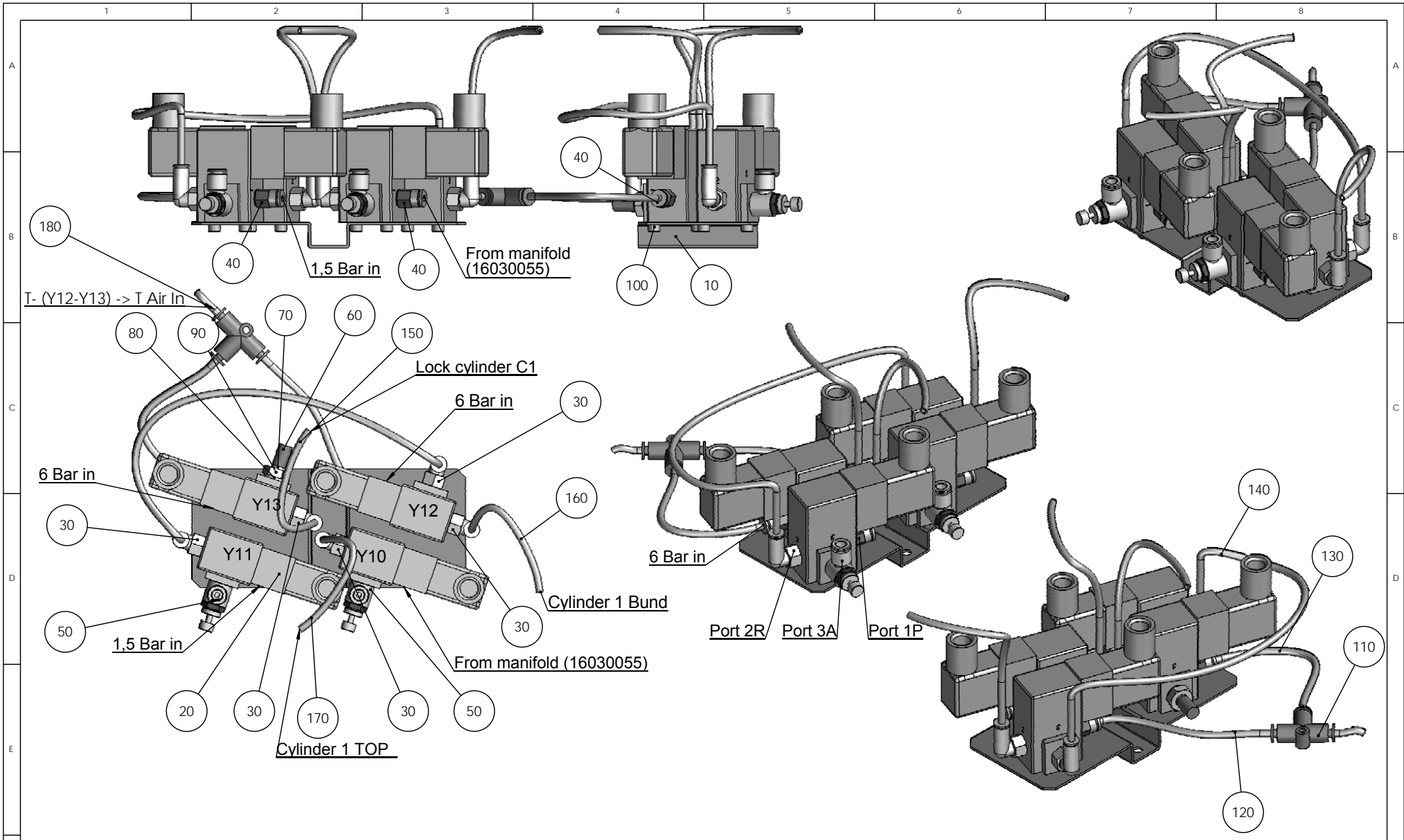


SECTION A-A
SCALE 1 : 3



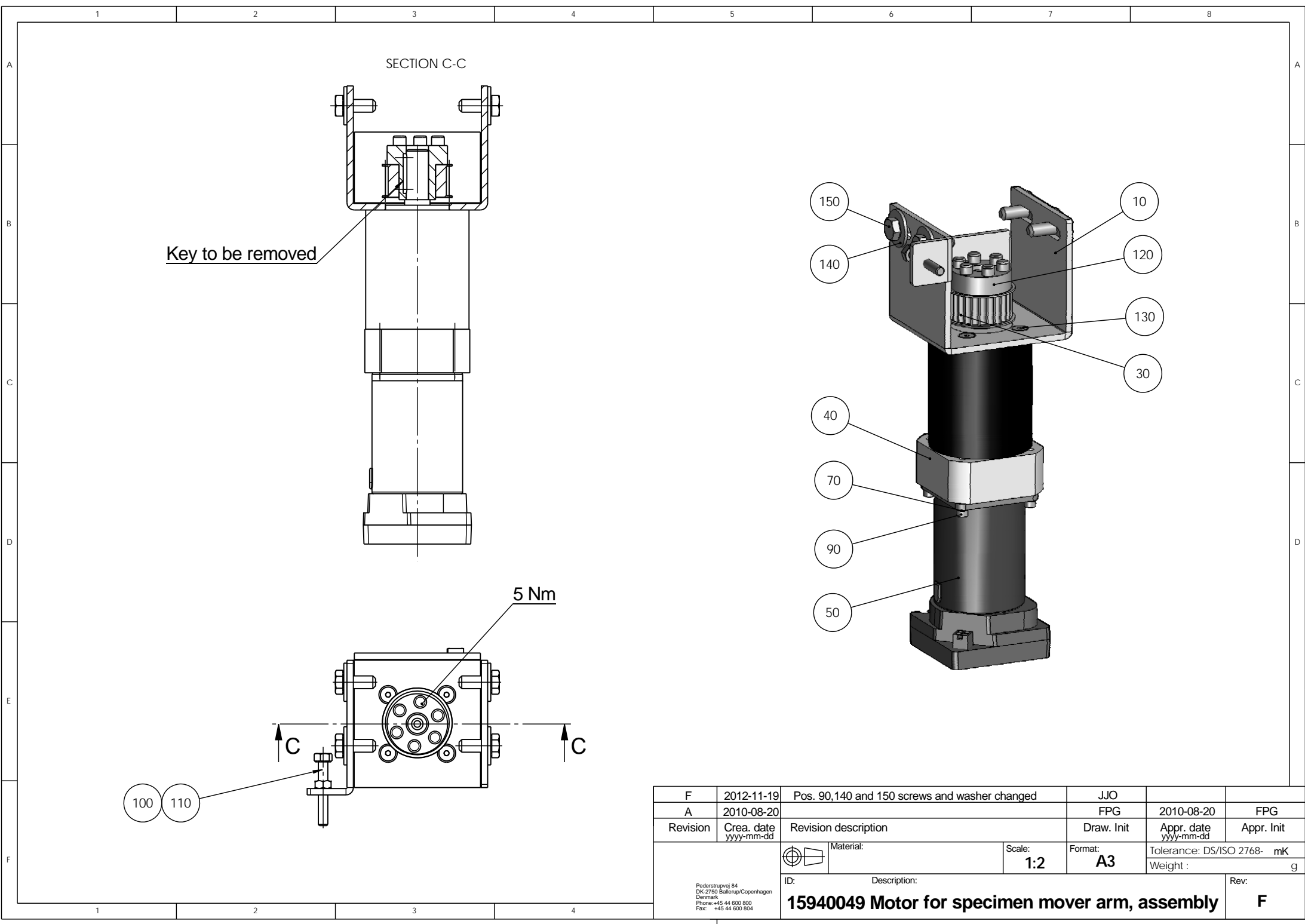
F	2012-11-05	C,4: Pos. 170 added.	JJO		
A	2010-10-01		JJO	2010-08-20	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK
		ID:	Description:		Weight : g
		15940046 Motor for polishing station, assembled			Rev: F

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



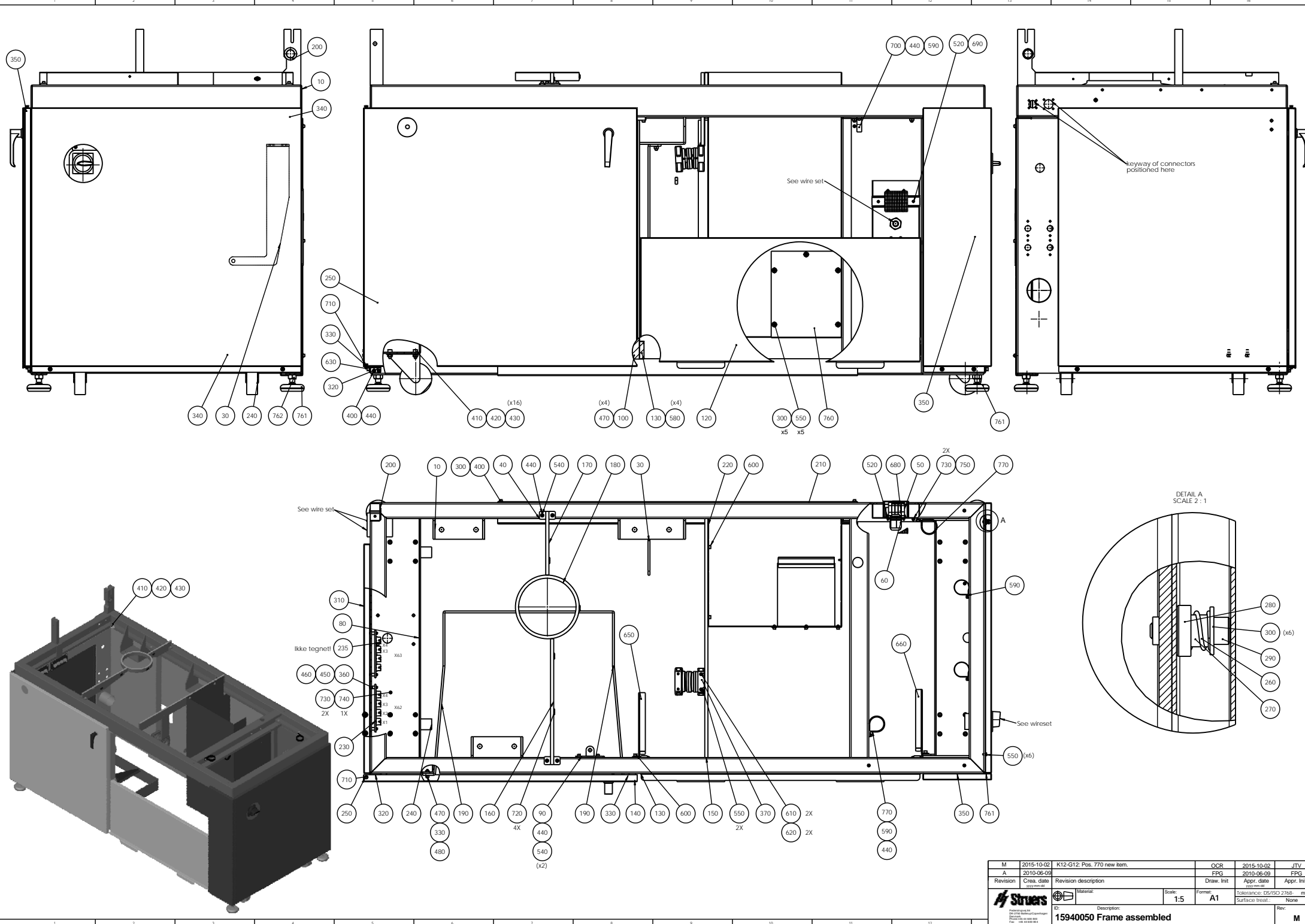
D	2011.09.27	Changes for 1-series, Hose Pos.180 added	SPE	2011.09.27	
A	2011-02-14		JJO		
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK Weight : 703.2 g
ID:	Description: 15940048 Pneumatic block 4, assembled				Rev: D

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



F	2012-11-19	Pos. 90,140 and 150 screws and washer changed	JJO		
A	2010-08-20		FPG	2010-08-20	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK
		ID:	Description:		Weight : g
		15940049 Motor for specimen mover arm, assembly			Rev: F

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

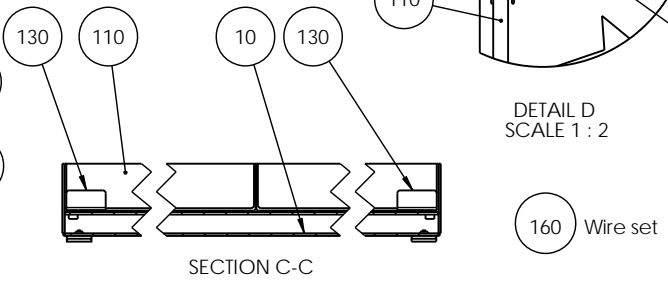
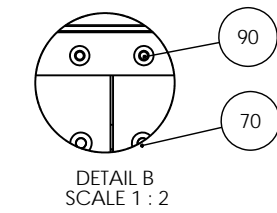
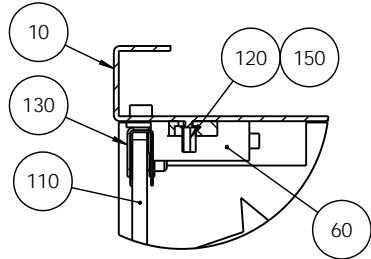
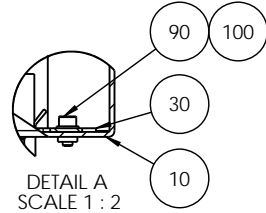
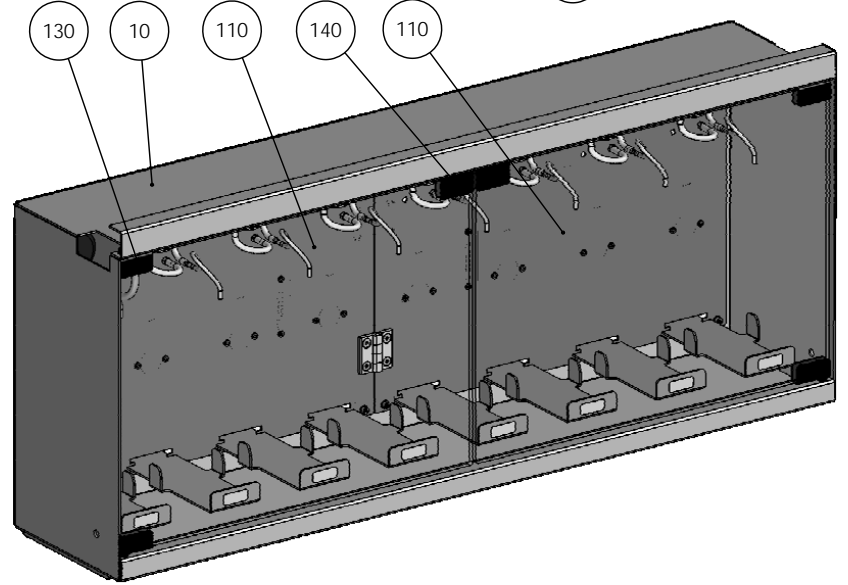
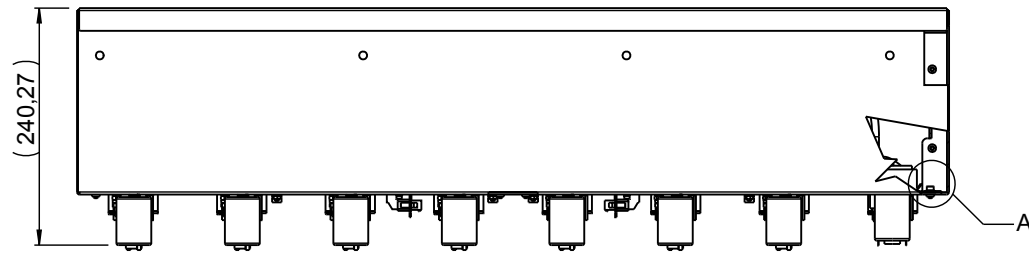
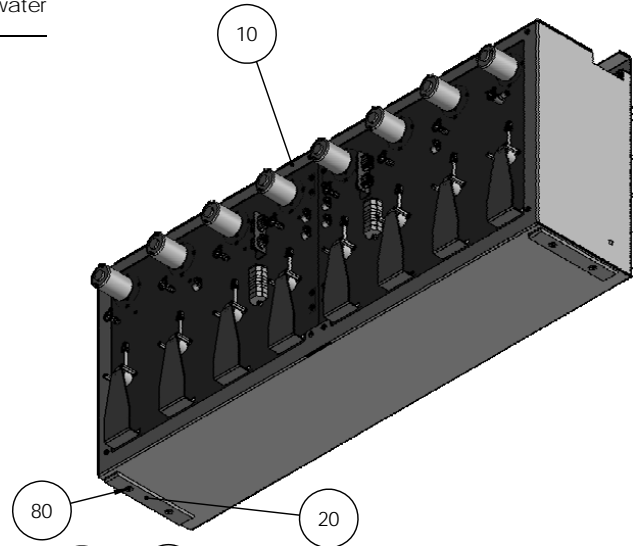
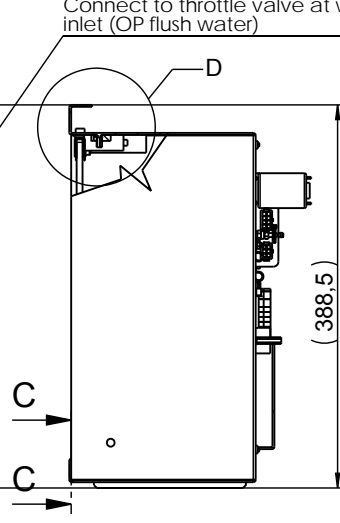
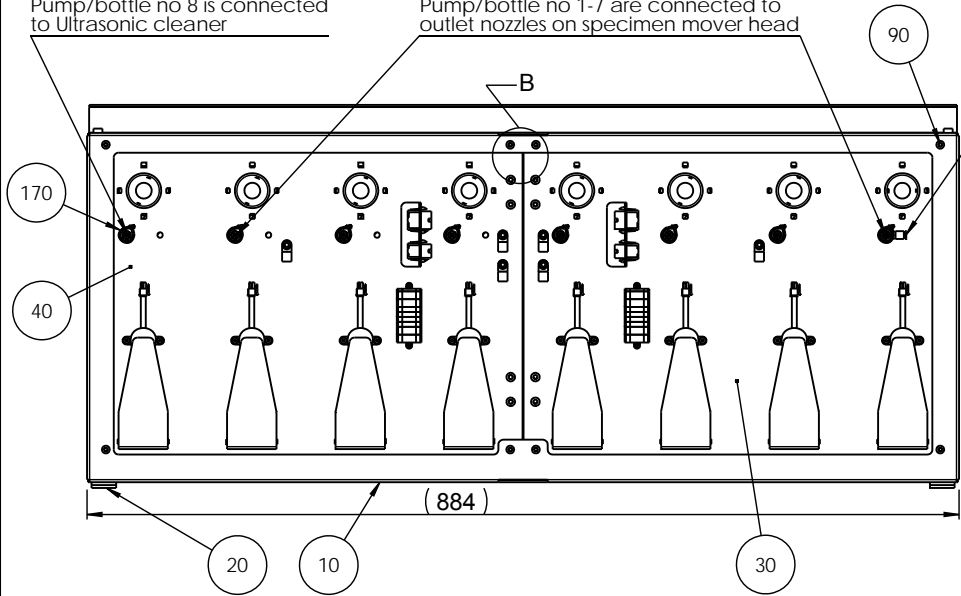


M	2015-10-02	K12-G12: Pos. 770 new item.	OCR	2015-10-02	JTV
A	2010-06-09		FPG	2010-06-09	FPG
Revision	Creas. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
Material		Scale: 1:5	Format: A1	Tolerance: DS/ISO 2768: mK	
Description: 15940050 Frame assembled		None		Rev: M	

Pump/bottle no 8 is connected to Ultrasonic cleaner

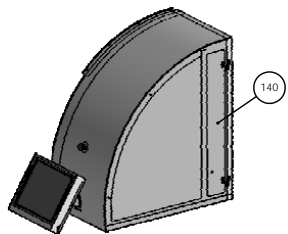
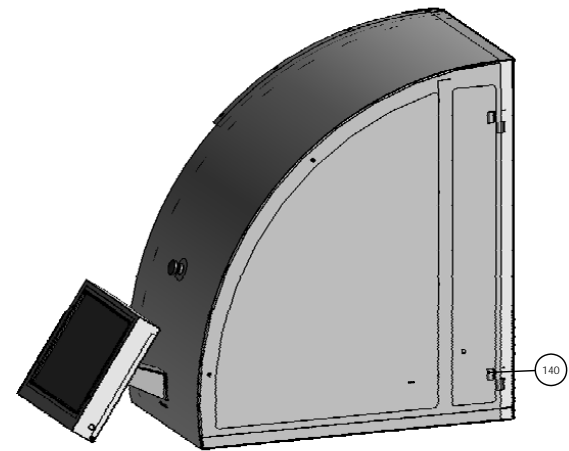
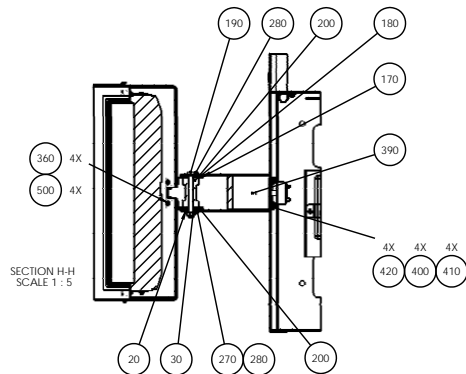
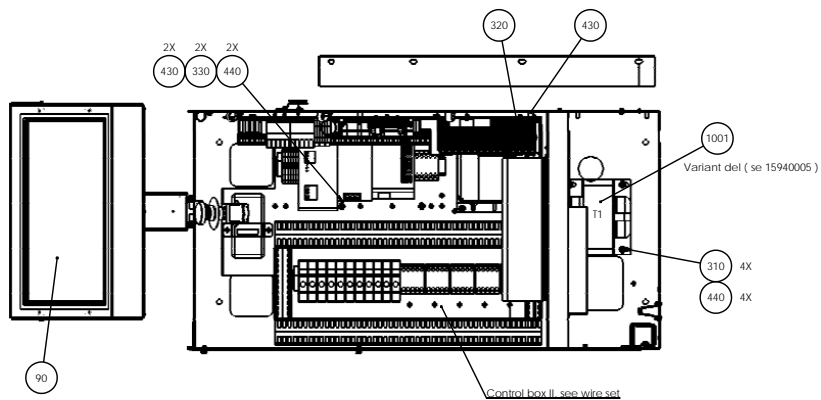
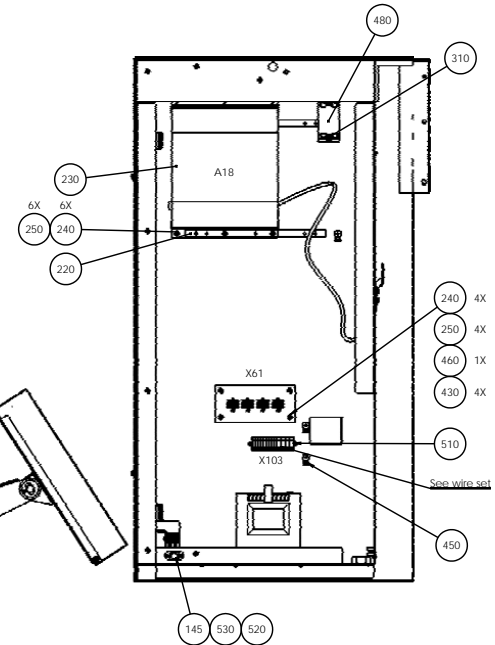
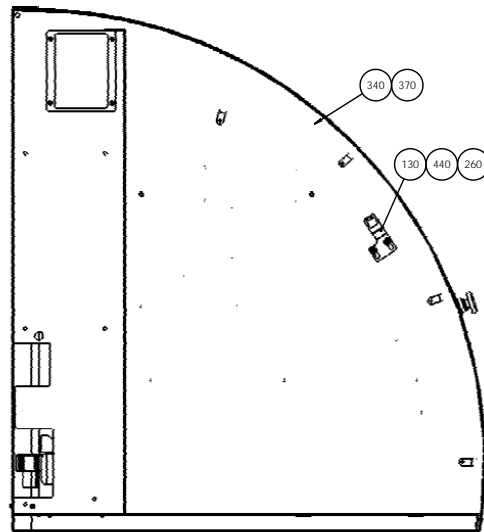
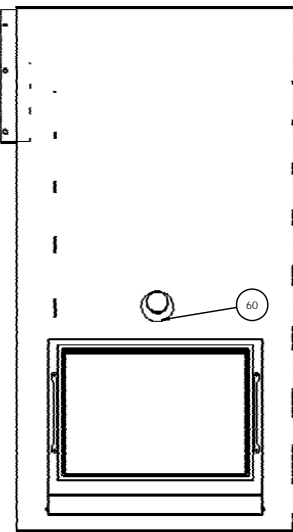
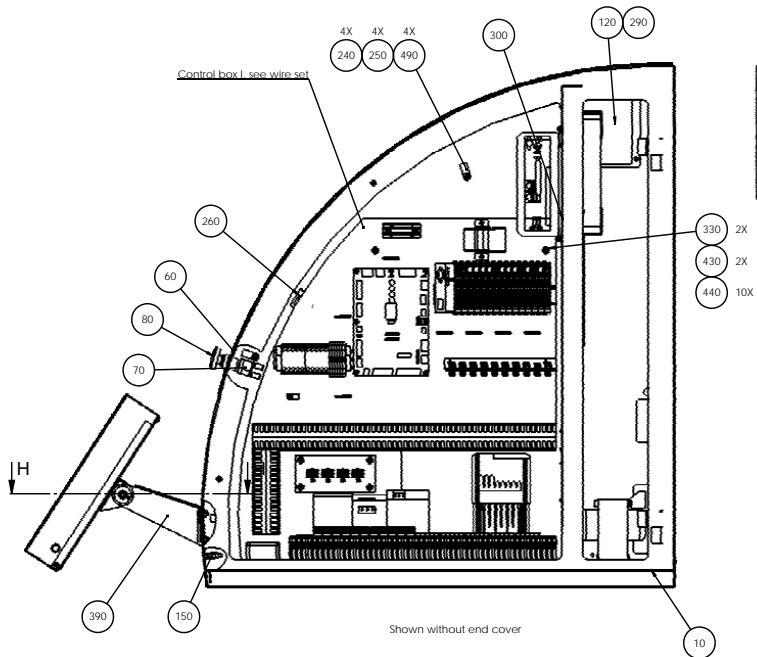
Pump/bottle no 1-7 are connected to outlet nozzles on specimen mover head

Connect to throttle valve at water inlet (OP flush water)



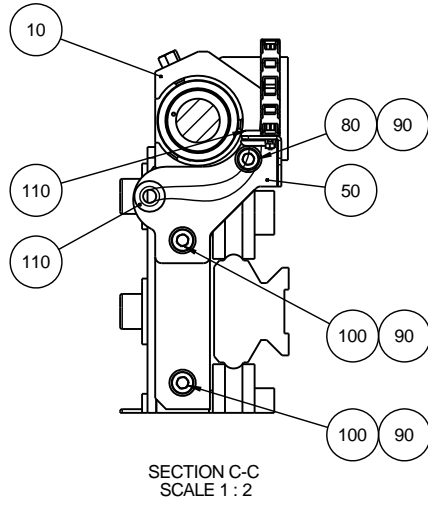
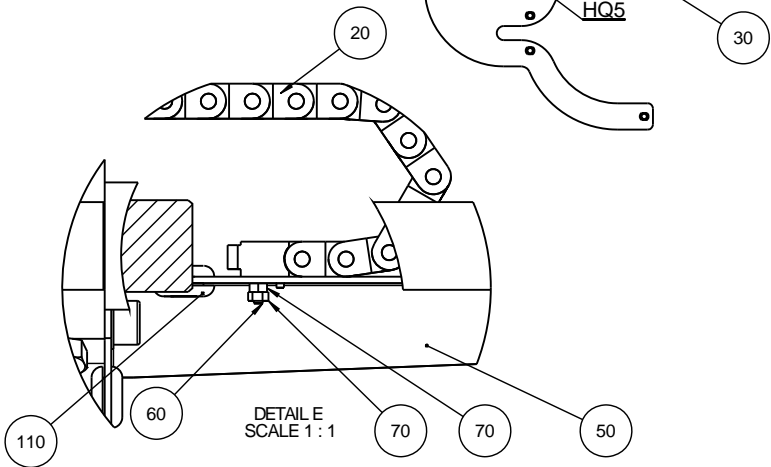
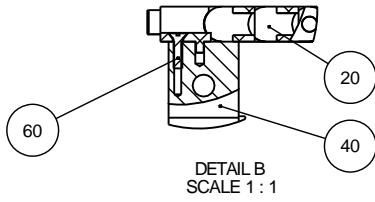
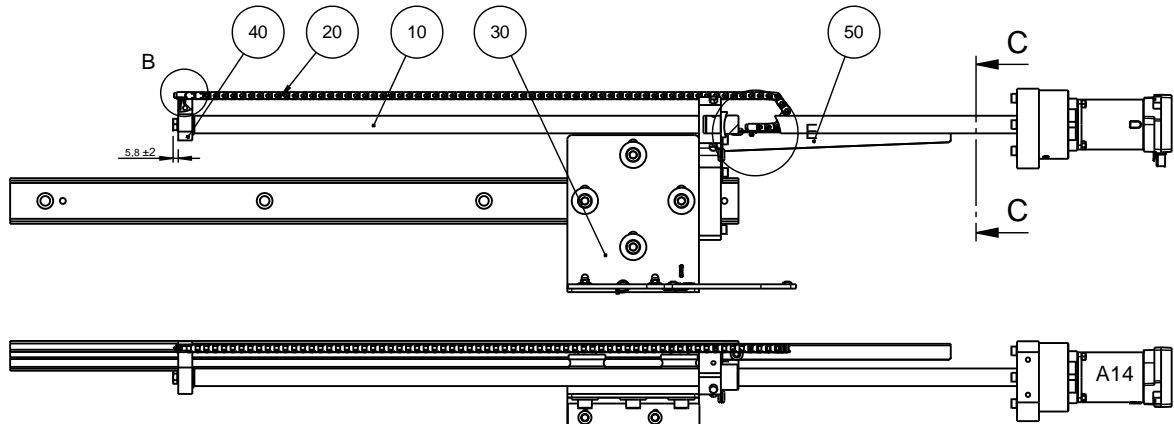
E	2011.10.12	Text reg. pump connections added, pos 170 added	JLI		
A	2010-09-09		TDR	2010-09-09	AKN
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:5	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- Weight : 18139.9 g
ID:		Description: 15940054 Cabinet for bottles			Rev: E

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



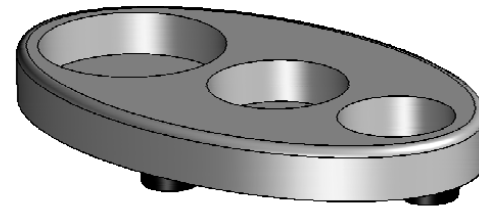
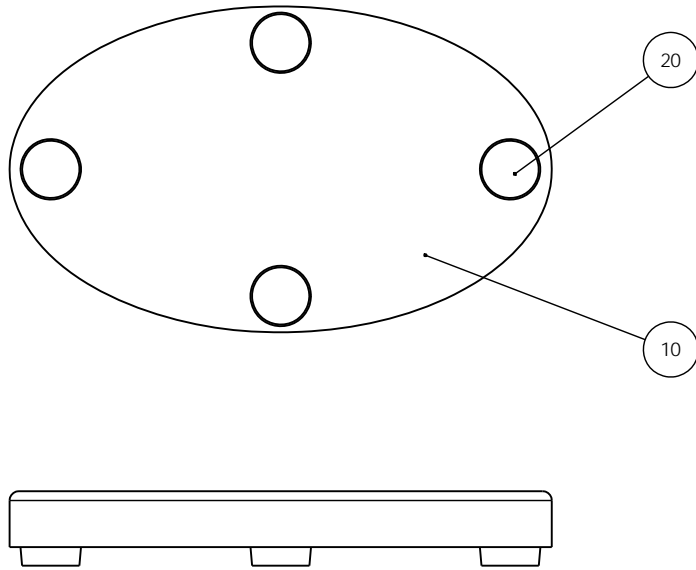
470 Wire set

I	2013-01-04	Pos. 90 new touch screen.	JJO		
A	2010-08-24		FPG	2010-08-24	FPG
Revision	Creas. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
		Material:	Scale:	Format:	Tolerance: DS/ISO 2768- Weight:
			1:5	A1	mK
ID:	Description:				Rev:
	15940055 Cubicle for electrical components assembled				I



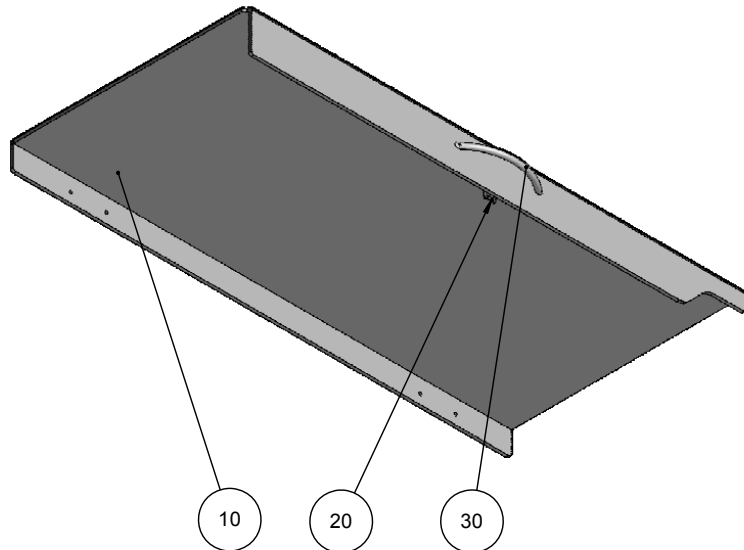
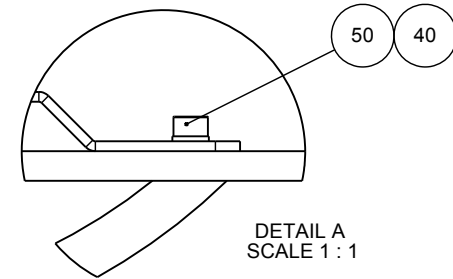
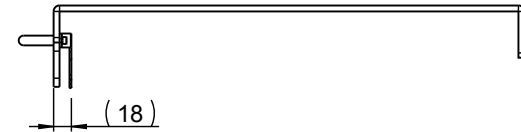
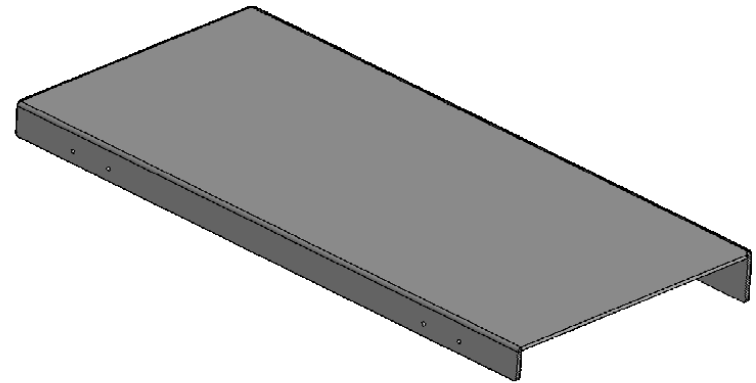
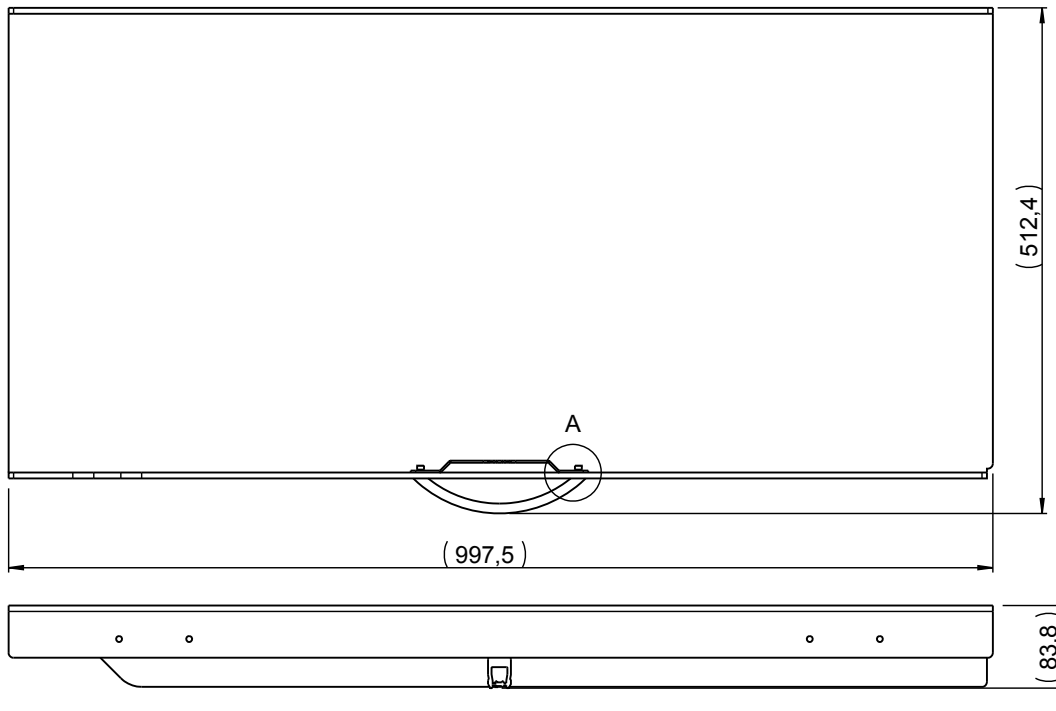
B	2012-09-06	M2 møtrik tilføjet (kontra møtrik)	FPG	2012-09-06	FPG
A	2011-02-25		TDR	2011-02-25	AKN
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:5	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- Weight : 10900.6 g
ID:	Description: 15940058 Interior of MD disc exchanger assembled				Rev: B


Pederstrupvej 84
 DK-2750 Ballerup/Copenhagen
 Denmark
 Phone: +45 44 600 800
 Fax: +45 44 600 904

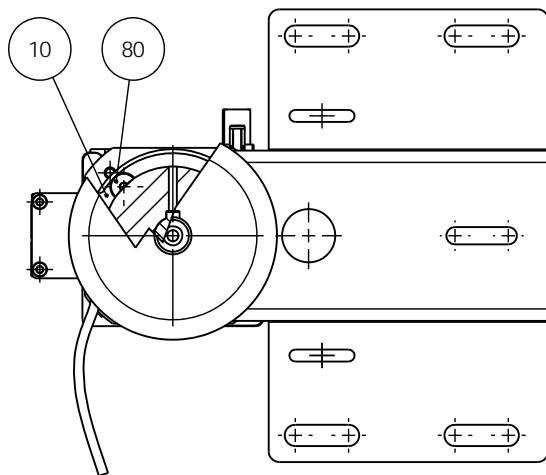
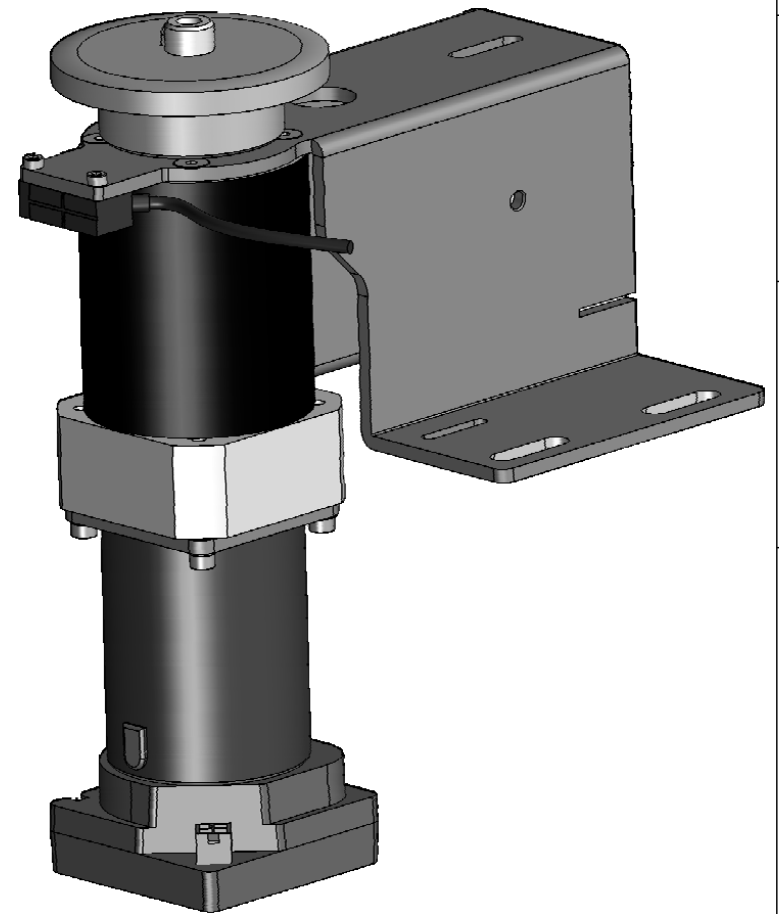
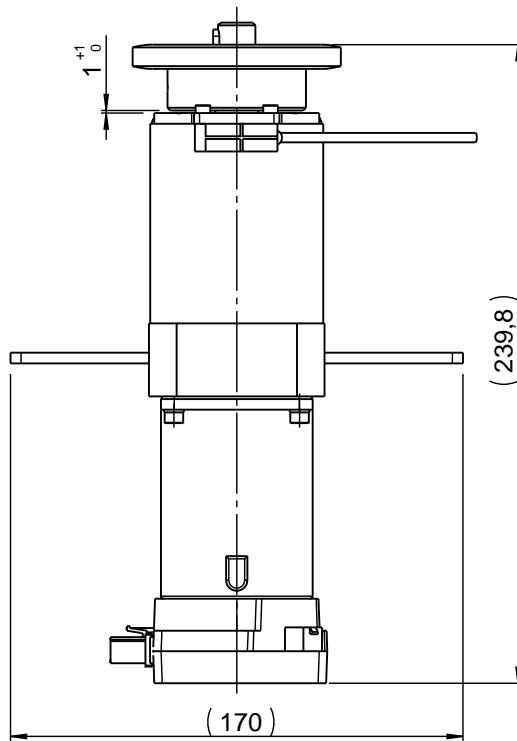
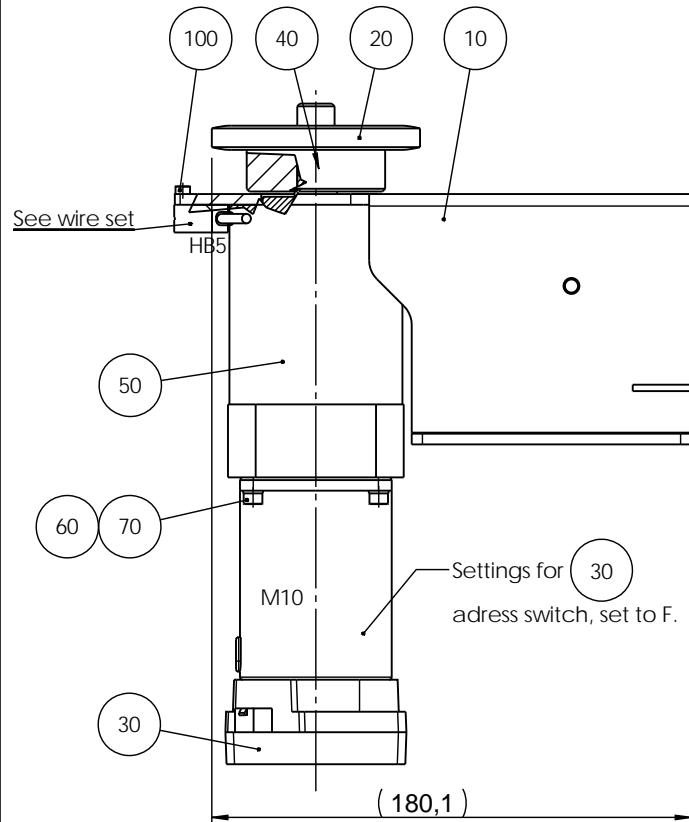


A					
A	2011-04-28		FPG	2011-04-28	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:1	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK
ID:	Description:				Rev:
	15940059 Tool for single samples				A
				Weight :	144.0 g

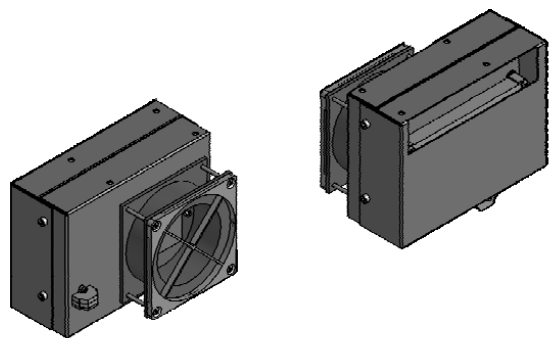
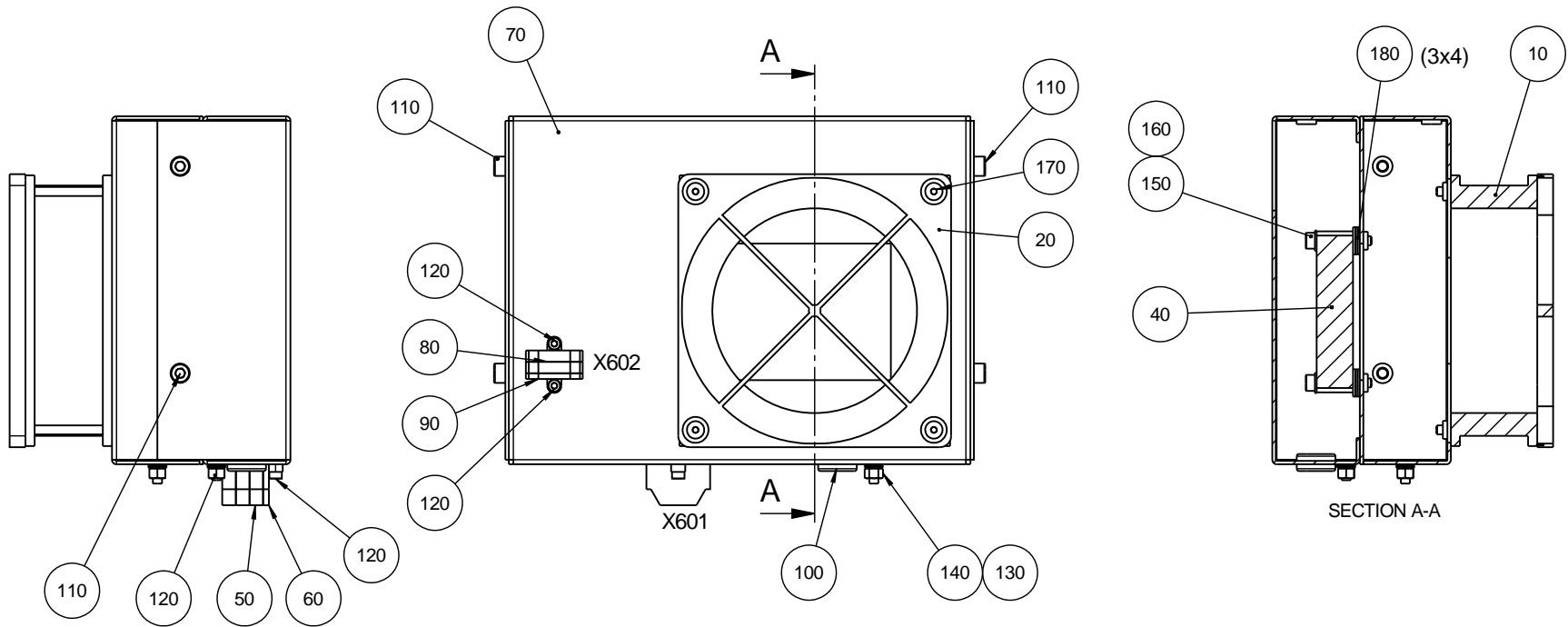
Pederstrupvej 84
 DK-2750 Ballerup/Copenhagen
 Denmark
 Phone: +45 44 600 800
 Fax: +45 44 600 804



B	2011-02-22	assembly changed	TDR	2011-02-22	AKN
A	2010-09-09		TDR	2010-09-09	AKN
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:5	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- Weight : 4346.0 g
ID:		Description: 15940060 Cover assembled			Rev: B

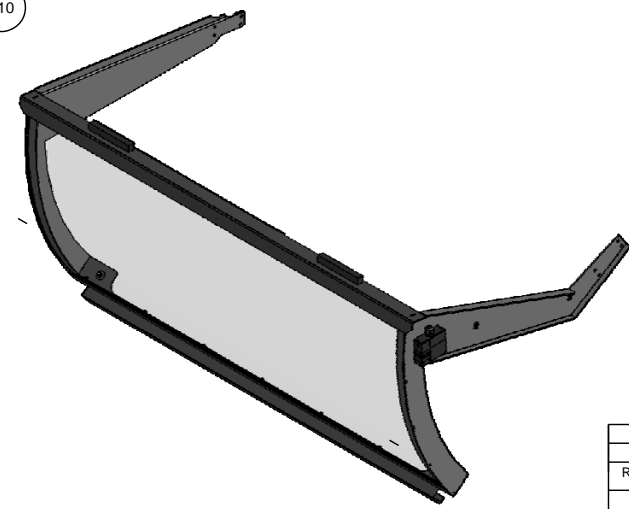
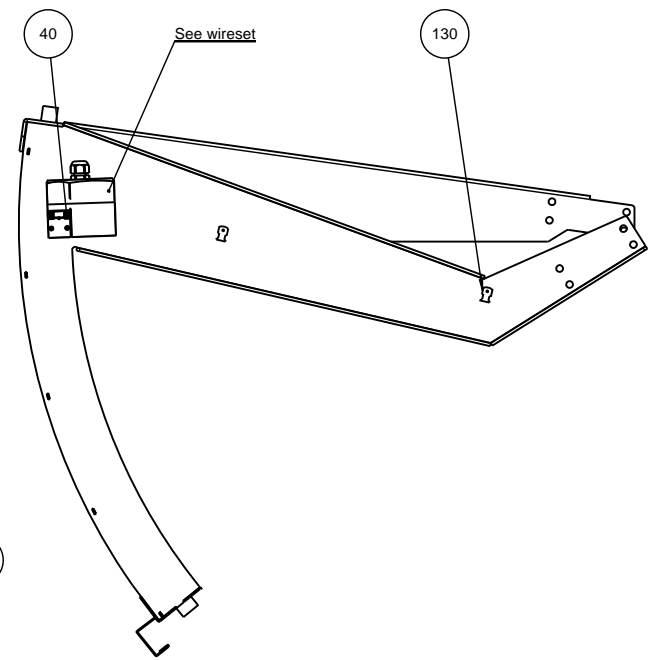
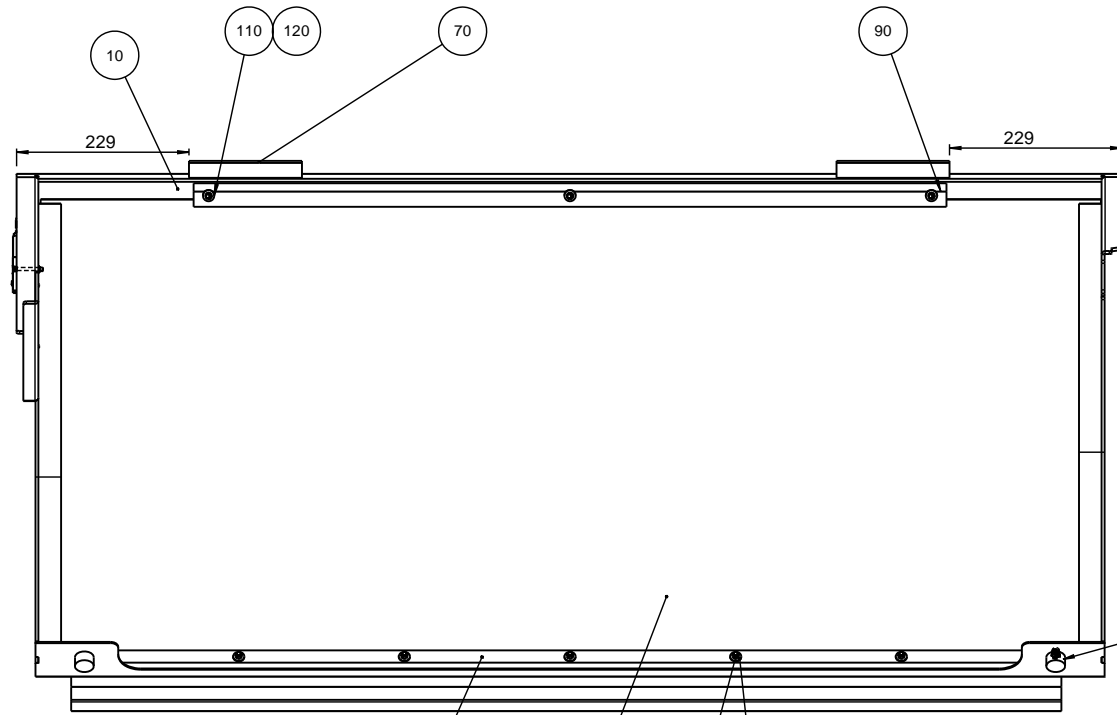


J	2013-10-03	Pos. 60 and 70 new screw and washer added.	JJO	2013-10-03	JJO
A	2010-09-13		TDR	2010-09-13	AKN
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- -
		ID:	Description:		Weight : 5777.7 g
<p>Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup/Copenhagen Denmark Phone: +45 44 600 800 Fax: +45 44 600 804</p>					Rev: J
15940061 Motor for conveyor assembled					

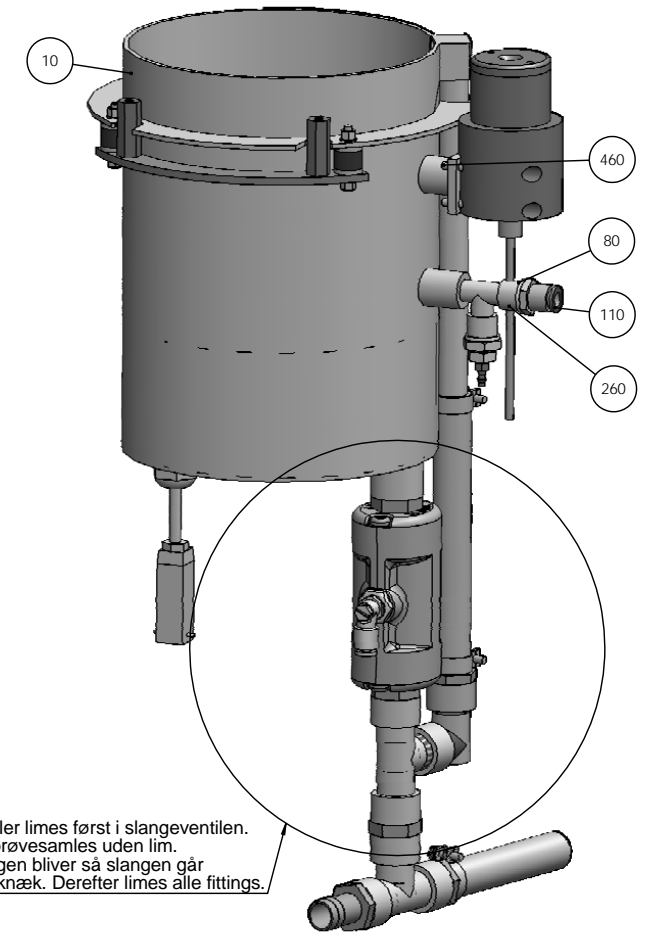
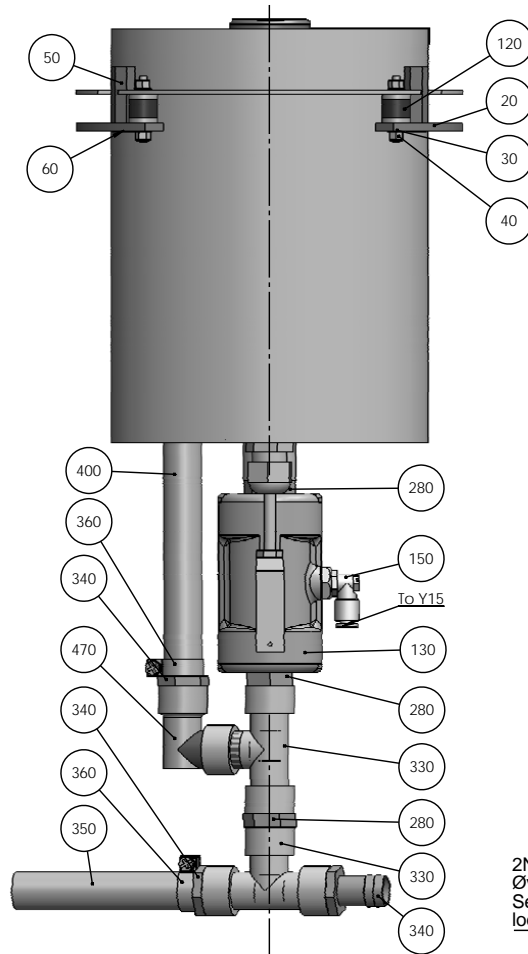
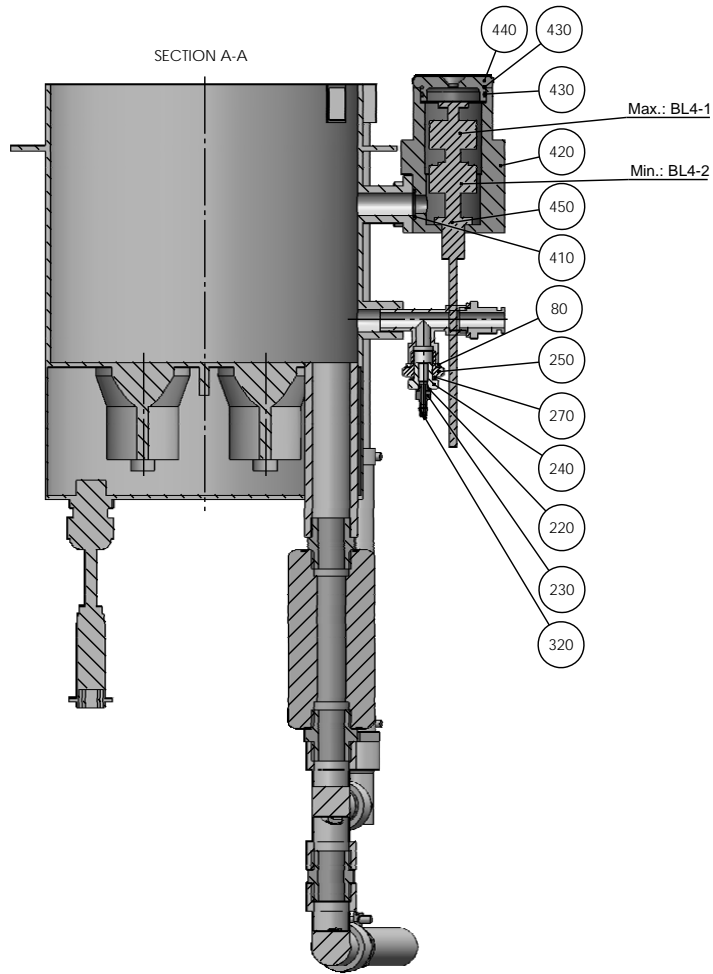


F	2012.01.19	Drawing updated, no changes	SPE	2012.01.19	
A	2010-11-03		JJO		
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK Weight : g
ID:	Description: 15940064 Ventilator casing				Rev: F

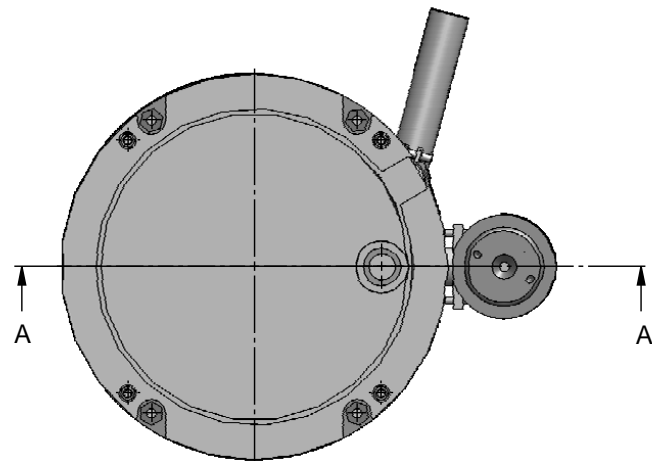
Struers
 Pederstrupvej 84
 DK-2750 Ballerup/Copenhagen
 Denmark
 Phone: +45 44 600 800
 Fax: +45 44 600 804



E	2012.09.26	2SS00019 removed, see wire set	SPE	2012.09.26	
A	2011.02.10		SPE		
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:5	Format: A2	Tolerance: DS/ISO 2768- mK
		ID:	Description:		Weight : g
<small> Puffinberger A4 DK-2750 Ballerup/Copenhagen Denmark Phone: +45 44 600 800 Fax: +45 44 600 904 </small>					15940065 Cover assembled Rev: E



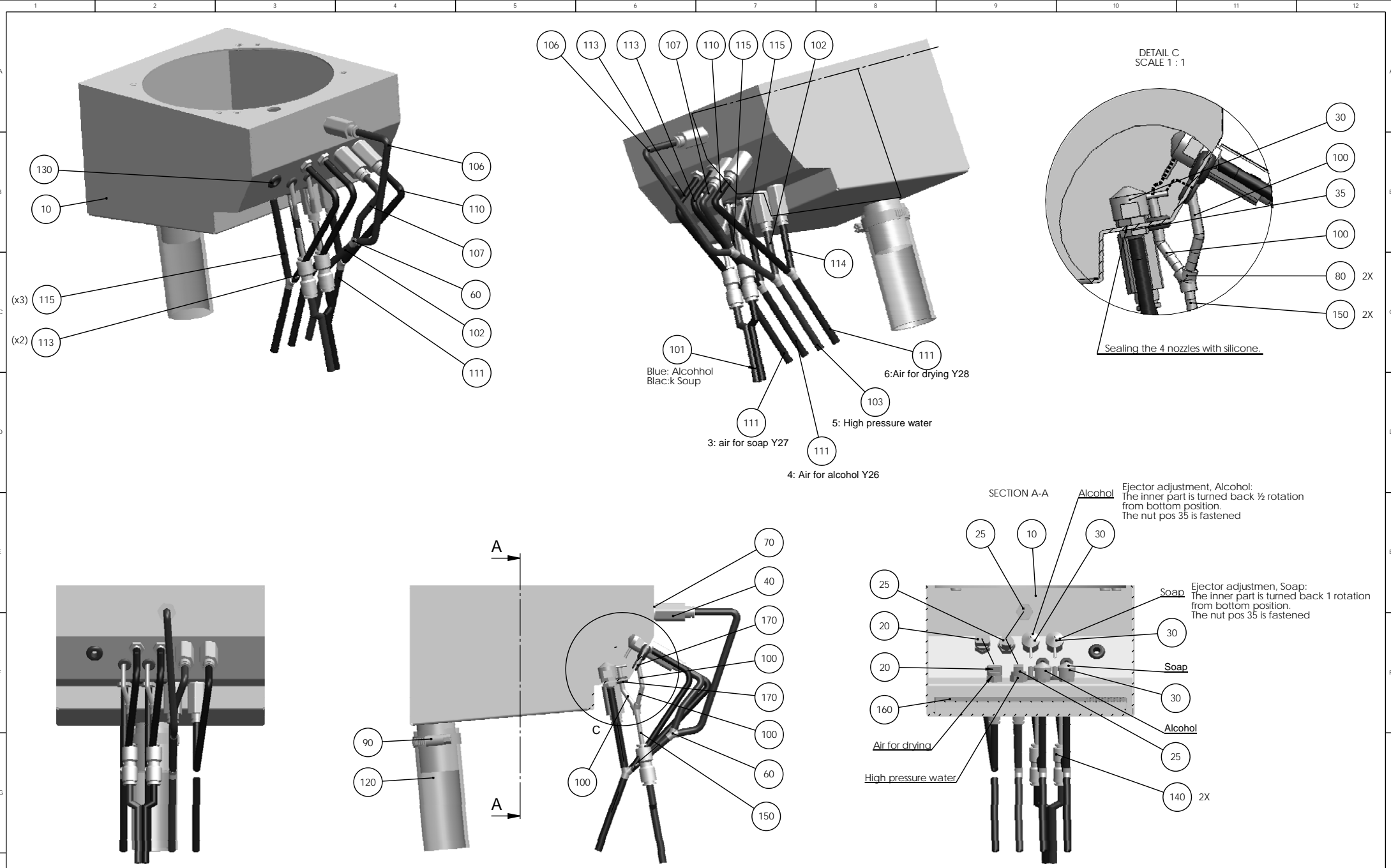
2NF40014 nippler limes først i slangeventilen.
Øvrige fittings prøvesamles uden lim.
Se om placeringen bliver så slangen går lodret op uden knæk. Derefter limes alle fittings.



To seal fittings use Loctite 577

J	2015-02-13	F6: T-fittings added.	JJO	2015-02-13	JTV
A	2010-08-20		FPG	2010-08-20	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
Material:		Scale: 1:2	Format: A2	Tolerance: DS/ISO 2768- mK	Weight: g
ID:		Description: 15940066 Ultrasonic cleaner, assembly			Rev: J

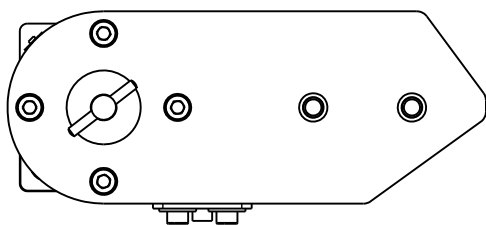
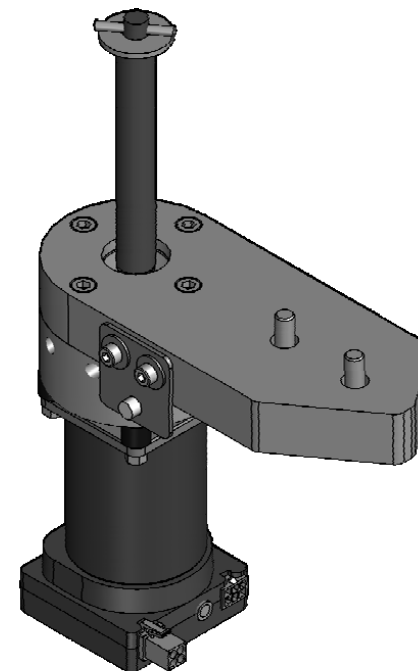
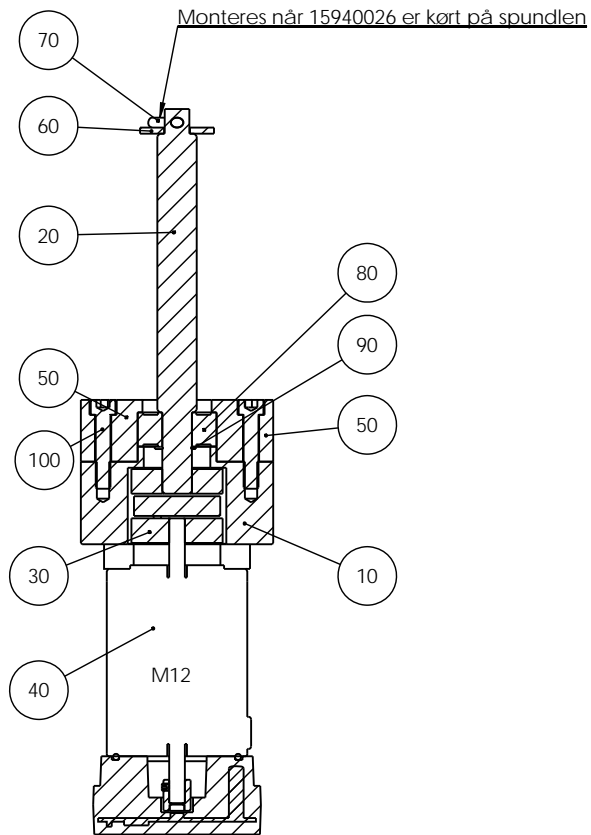
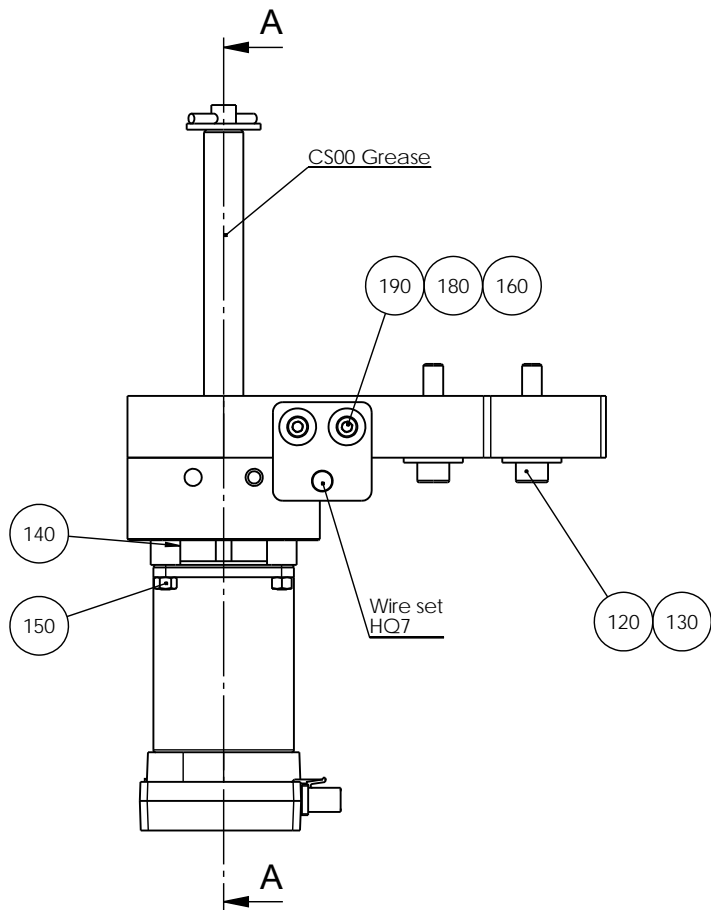
Produktionsvej 84
DK-2750 Ballerup/Copenhagen
Denmark
Phone: +45 44 800 800
Fax: +45 44 800 804



Hose numbers

- 1: Soap: 2EM06001 TAL 1
- 2: Alcohol: 2EM06002 TAL 2
- 3: Air for Soap : 2EM06003 TAL 3
- 4: Air for Alcohol: 2EM06004 TAL 4
- 5: High pressure water: 2EM06005 TAL 5
- 6: Air for drying: 2EM06006 TAL 6

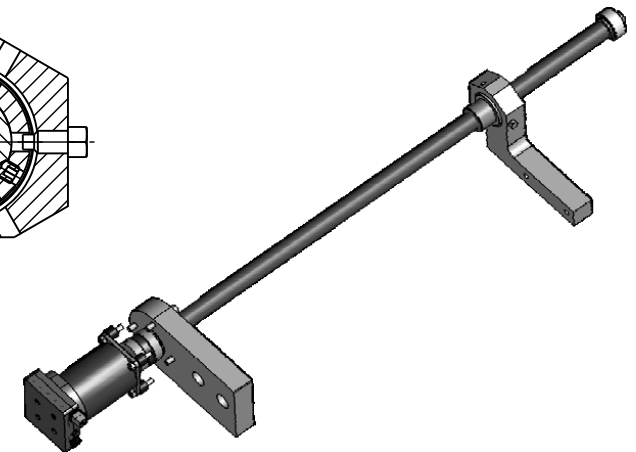
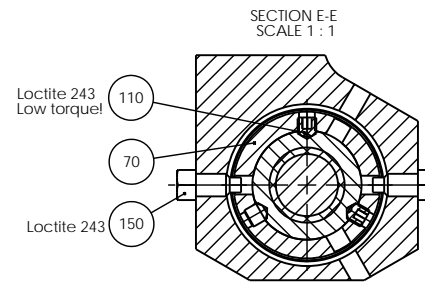
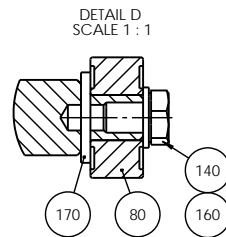
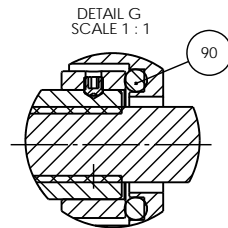
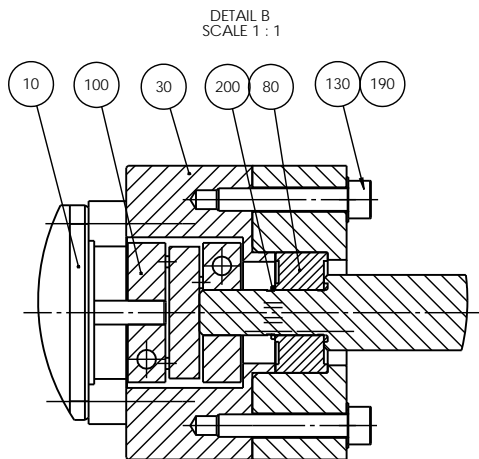
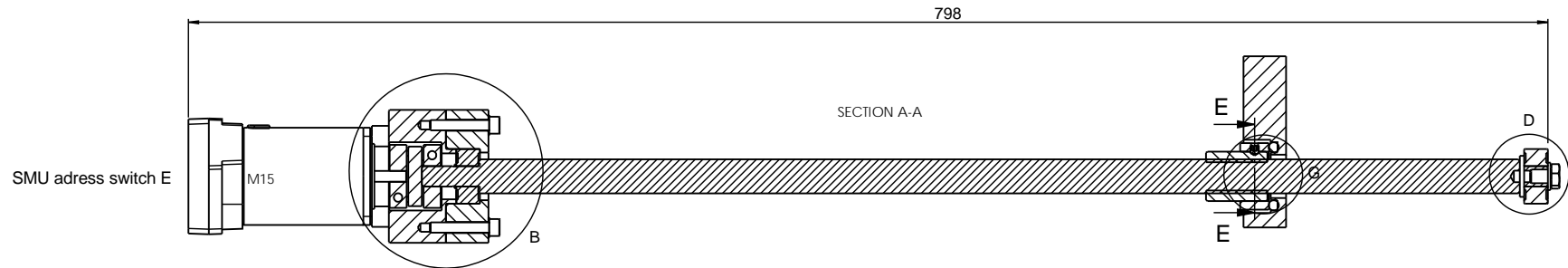
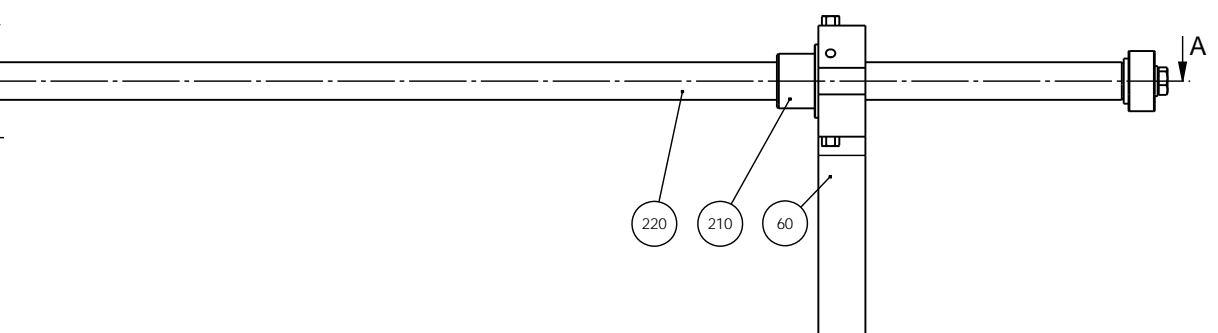
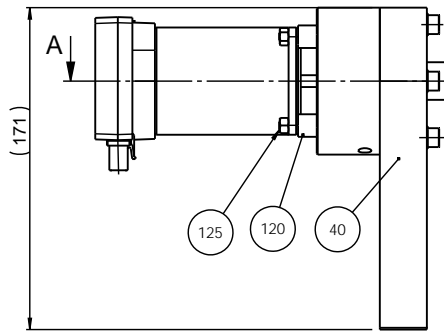
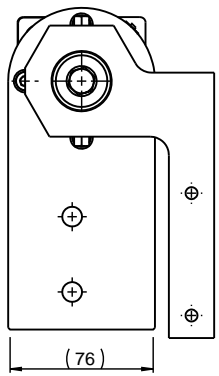
K	2014-03-14	B7: Sealing added.	JJO		
A	2010-08-20		FPG	2010-08-20	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A2	Tolerance: DS/ISO 2768- mK Weight : 1916.1 g
ID:	Description: 15940067 Cleaning Chamber				Rev: K



SECTION A-A

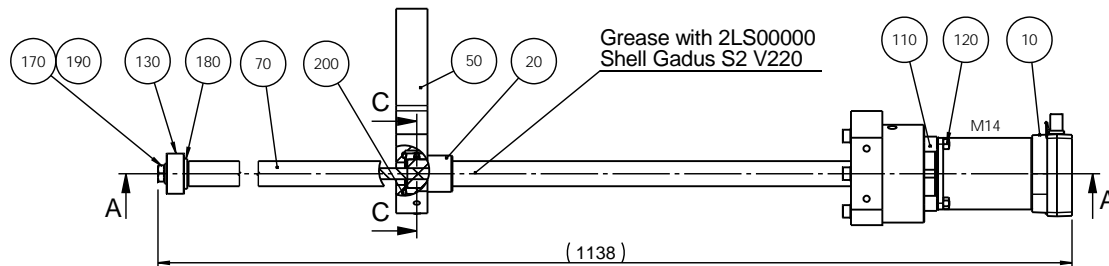
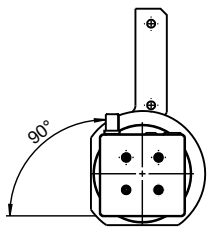
F	2011.09.13	Changes for 1-series	SPE	2011.09.13	
A	2010-08-20		FPG	2010-08-20	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK Weight : g
ID:	Description: 15940070 stepmotor with spindle, assembled		Rev: F		

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

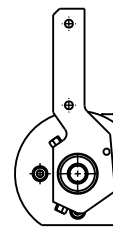


G	2012-09-24	New item: Pos. 20 -> 210 and pos.50 -> 220.	JJO		
A	2010-08-24		FPG	2010-08-24	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
Material:		Scale: 1:2	Format: A2	Tolerance: DS/ISO 2768-	Weight: 5118.7 g
ID:		Description: 15940071 stepmotor with spindle, assembled			Rev: G

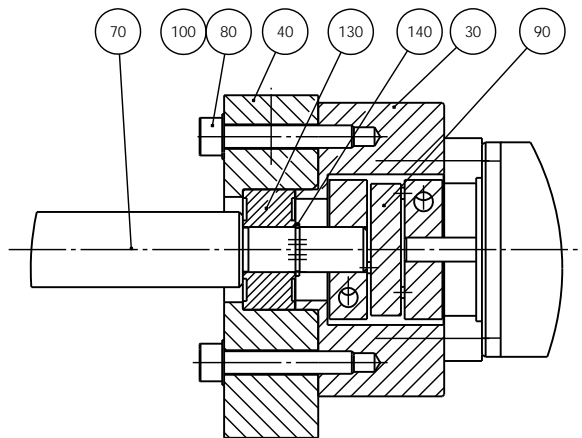
Røntgenvej 64
 DK-2750 Ballerup/Copenhagen
 Denmark
 Phone: +45 44 800 800
 Fax: +45 44 800 804



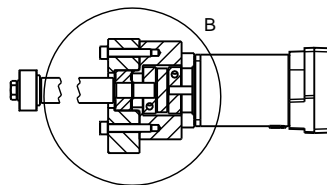
Adress switch C



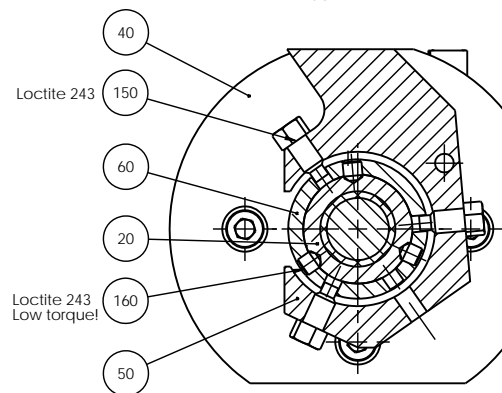
DETAIL B
SCALE 1 : 1



SECTION A-A

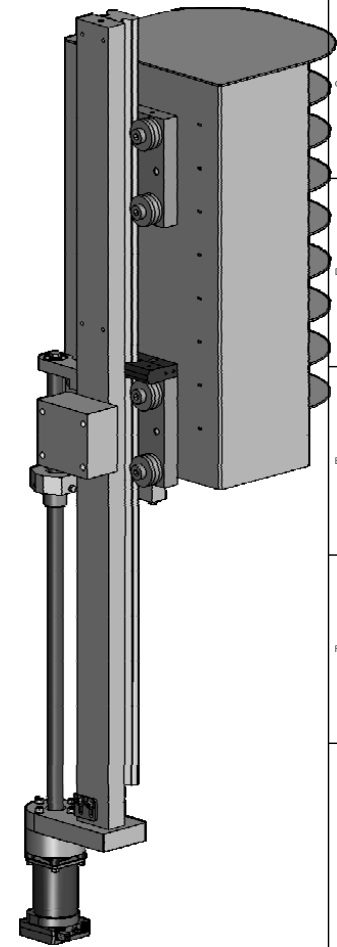
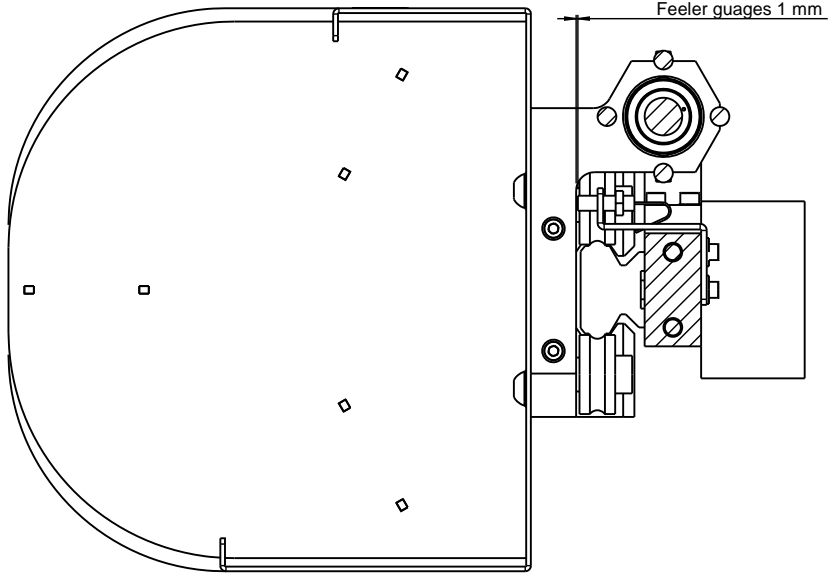
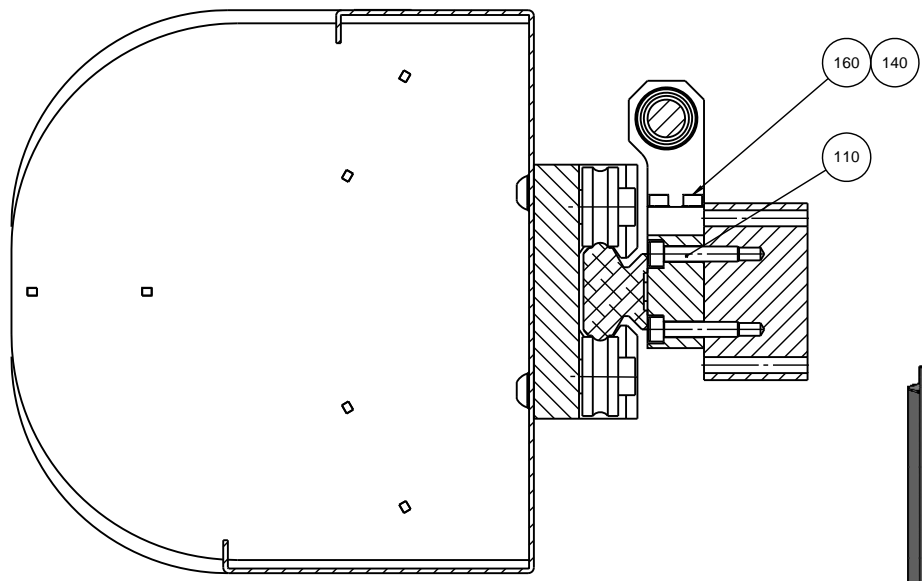
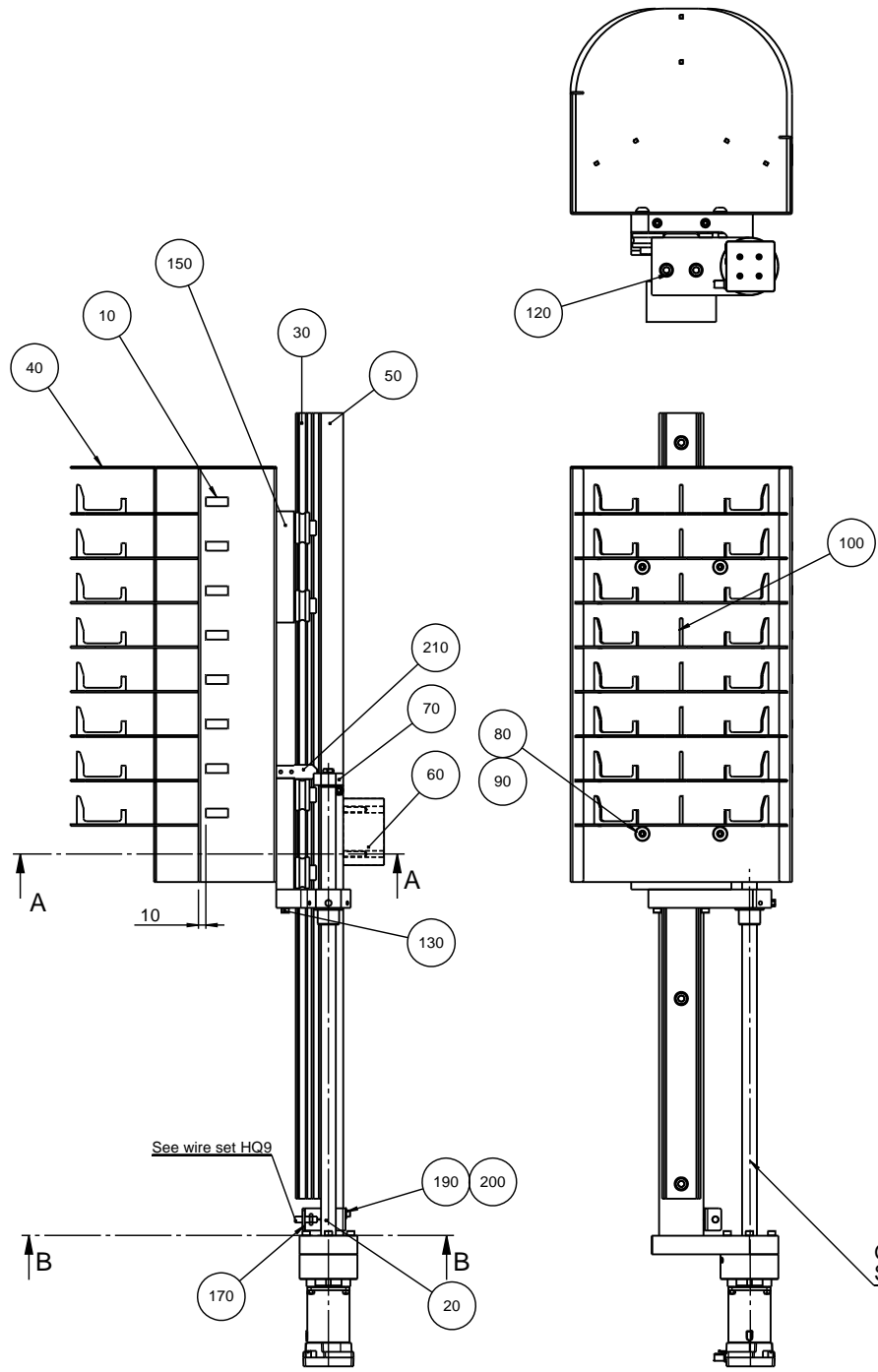


SECTION C-C
SCALE 1 : 1



I	2015-09-03	Pos. 20 changed supplier to IGUS.	JJO	2015-09-03	JTV
A	2010-08-24		FPG	2010-08-24	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A2	Tolerance: DS/ISO 2768- Weight : 4701.0 g
ID:	Description: 15940072 stepmotor with spindle, assembled				Rev: I

Struers
Faboritvej 14
DK-2750 Ballerup/Copenhagen
Denmark
Phone: +45 44 800 800
Fax: +45 44 800 904

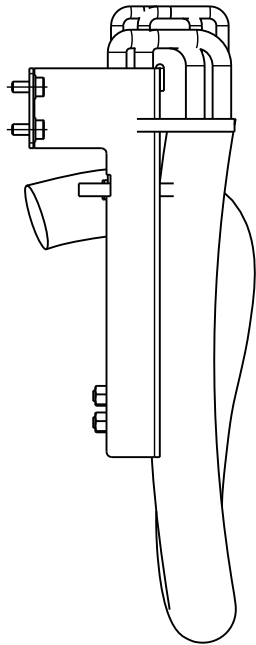


Grease with 2LS00000 Shell Gadus S2 V220

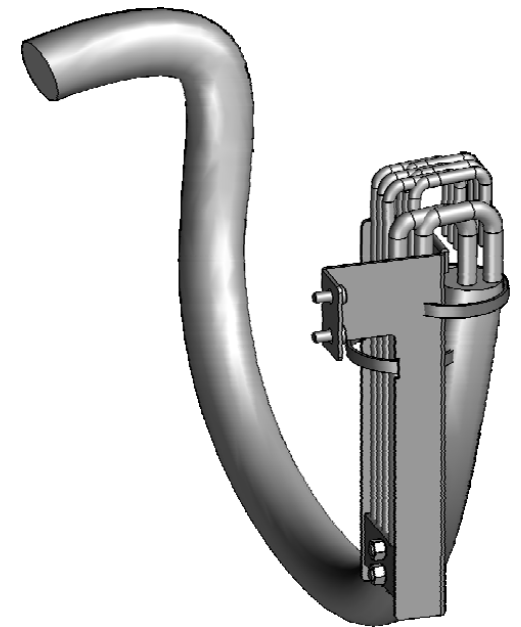
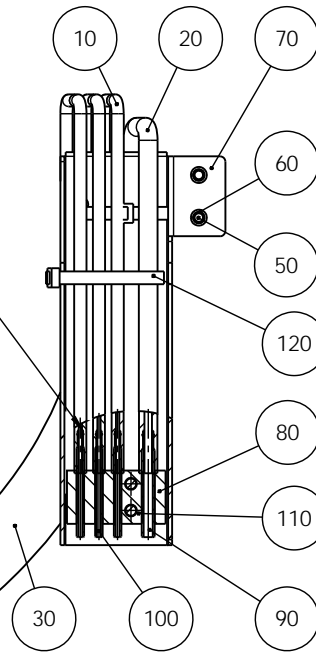
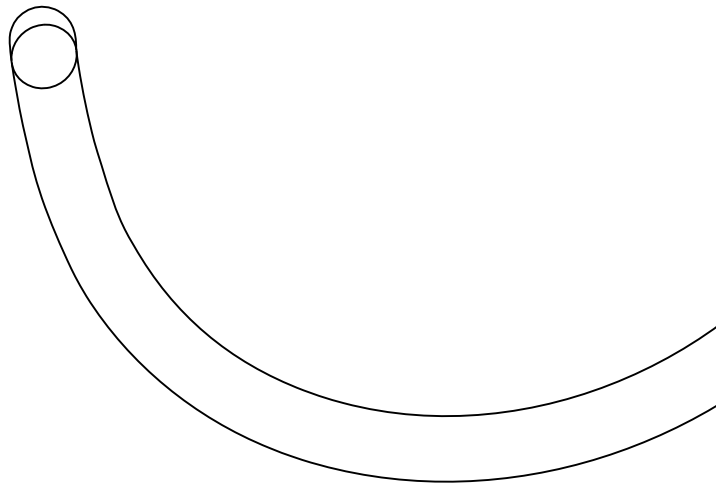
See wire set HQ9

H	2012-06-29	G.6: tekst added	JJO		
A	2010-08-24		FPG	2010-08-24	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:5	Format: A2	Tolerance: DS/ISO 2768- Weight: -
		ID:	Description: 15940075 Storage for MD discs assembled		Rev: H

Plastindustri A/S
DK-2750 Ballerup/Copenhagen
Denmark
Phone: +45 44 600 800
Fax: +45 44 600 804



Hoses must be fitted without grease or hot water.
Slangerne skal monteres uden smørelse eller varmt vand.

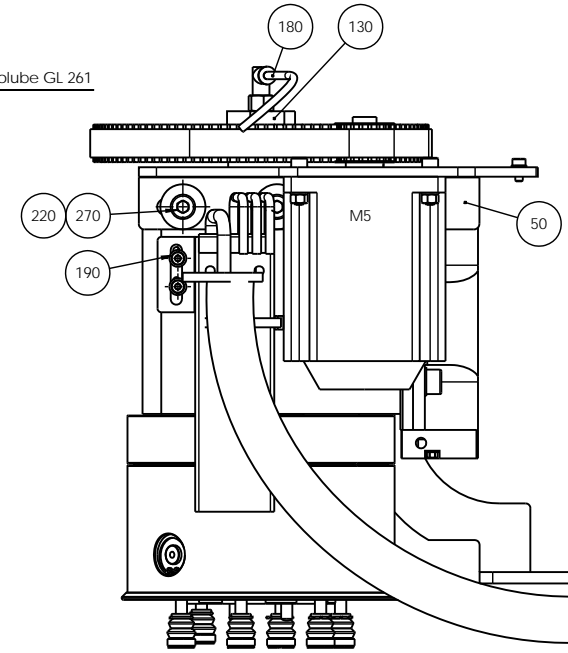
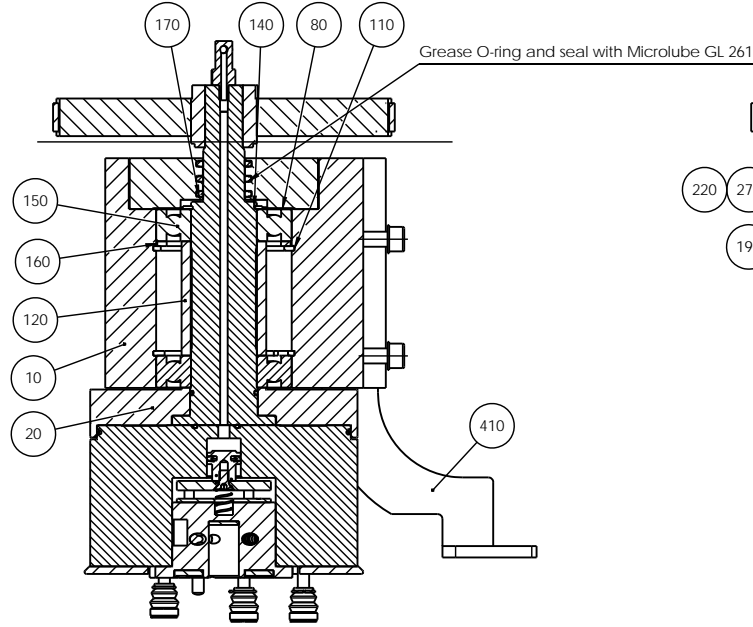
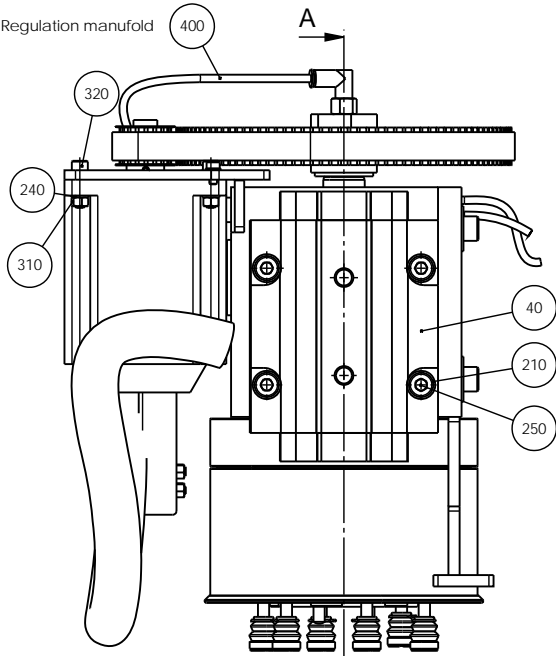


F	2012-12-11	B.3: Installation instructions for tubes.	JJO		
A	2010-11-23		FPG	2010-11-23	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- Weight : g
		ID:	Description:		Rev:
		15940076 Doser hoses and outlet, assembled			F

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

SECTION A-A

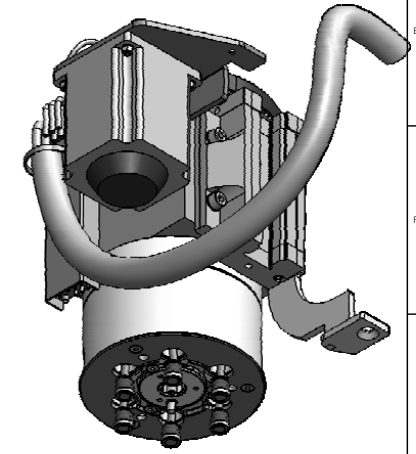
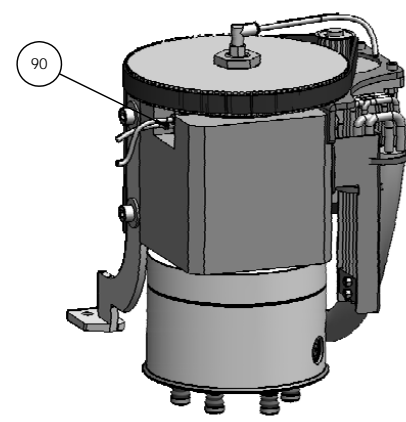
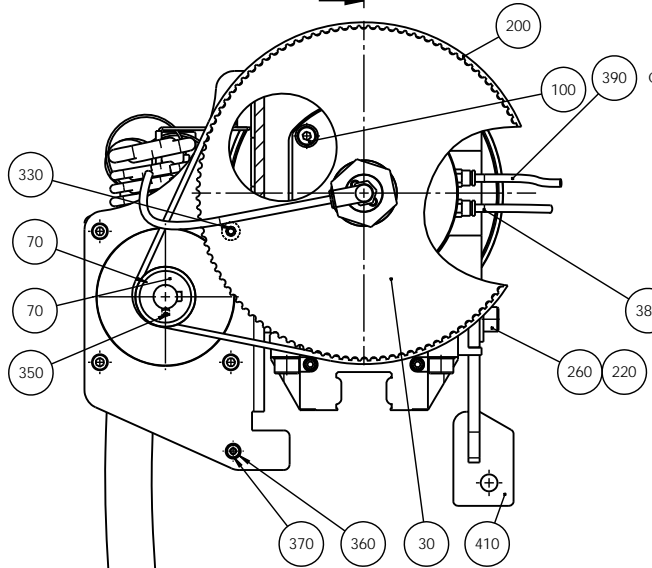
C5 -> Regulation manifold



A

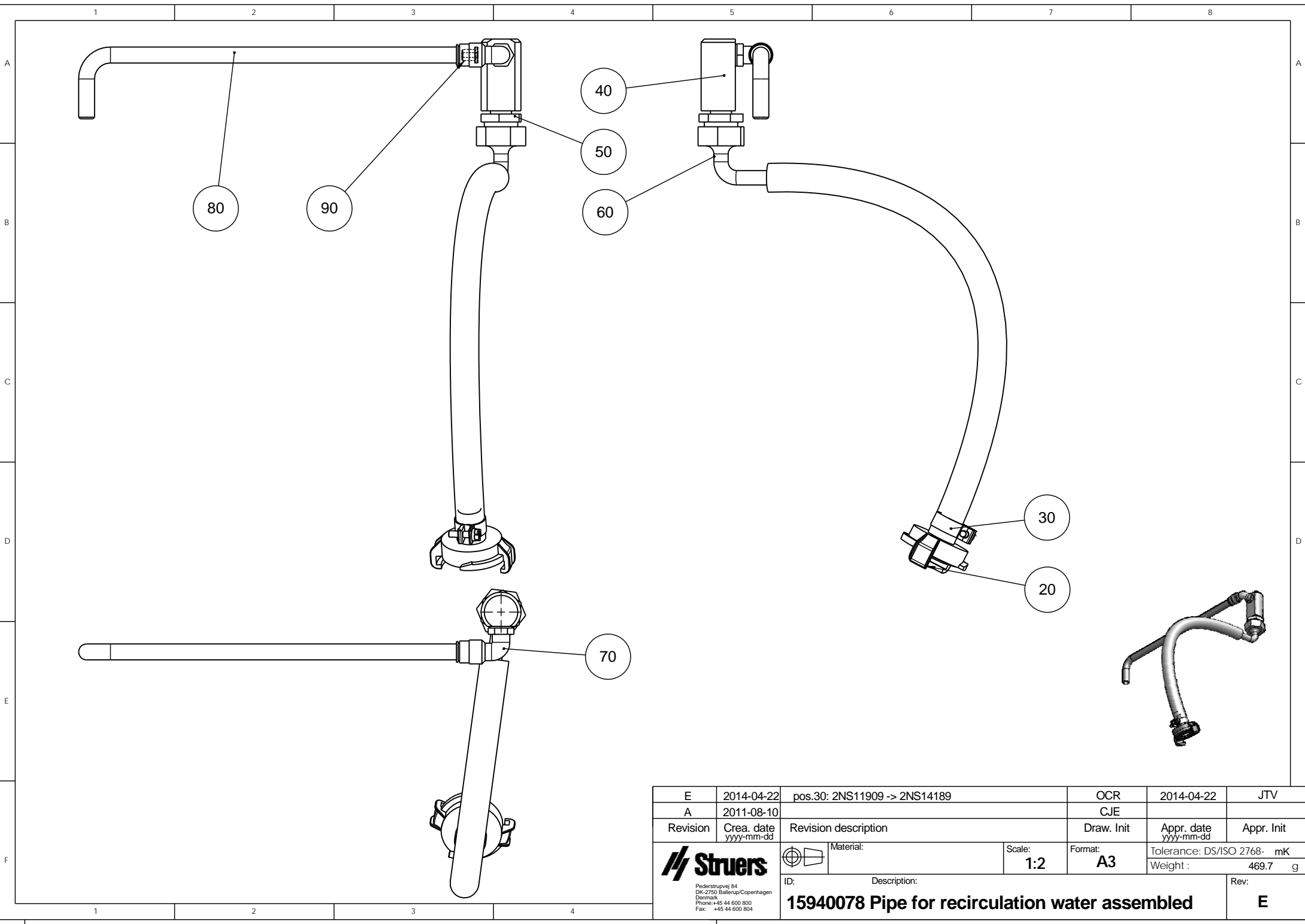
C6 -> Regulation manifold


C3 -> Regulation manifold



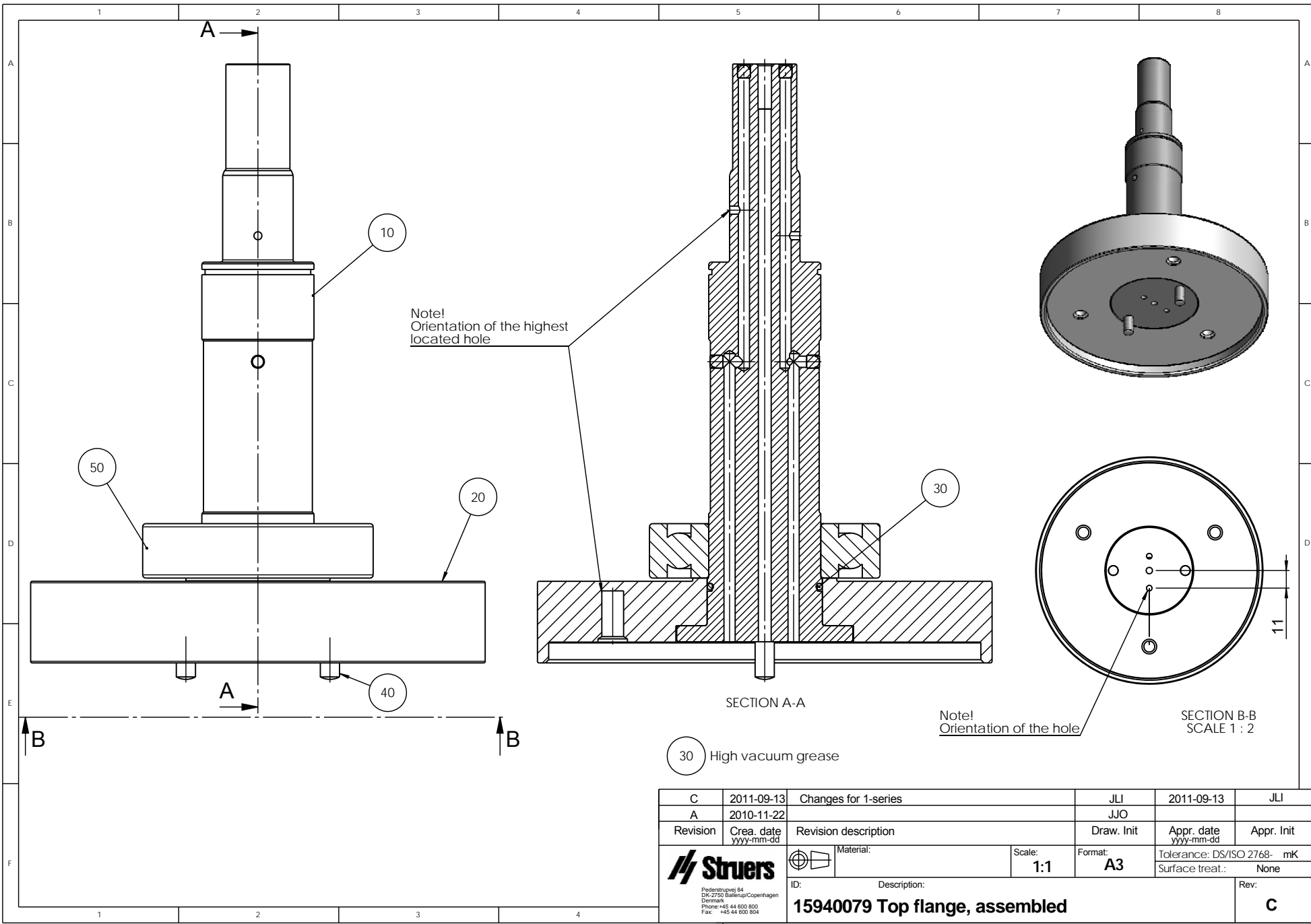
G	2015-02-06	C7: pos. 410 new item. A8: New text.	JJO	2015-02-11	JTV
A	2010-11-22		JJO		
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
Material:		Scale: 1:2	Format: A2	Tolerance: DS/ISO 2768- Weight:	mK g
ID:	Description: 15940077 Bearing housing, assembled				Rev: G

Struers
 Pallestrømsgade 14
 DK-2750 Ballerup/Copenhagen
 Denmark
 Phone: +45 44 800 800
 Fax: +45 44 800 904



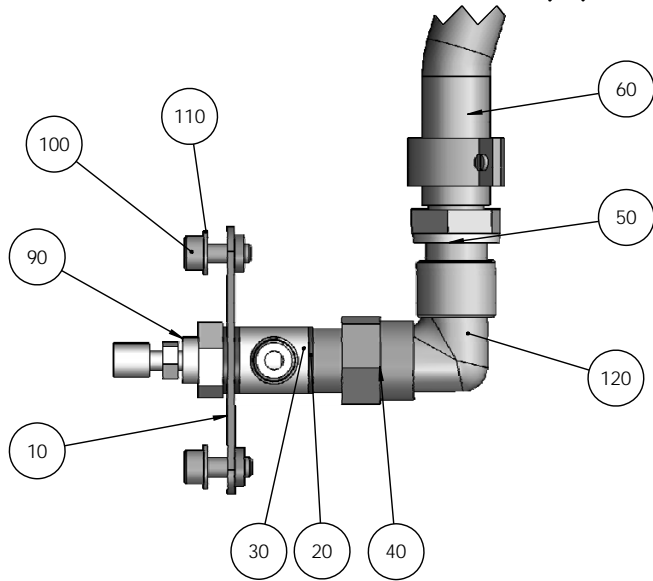
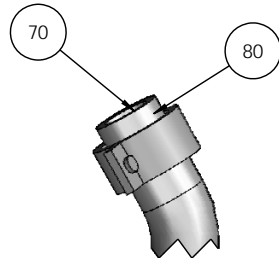
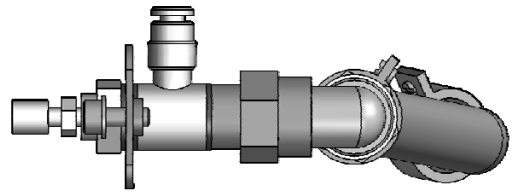
E	2014-04-22	pos.30: 2NS11909 -> 2NS14189	OCR	2014-04-22	JTV
A	2011-08-10		CJE		
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK
ID:	Description:				Weight : 469.7 g
15940078 Pipe for recirculation water assembled					Rev: E



SCALE 1 : 5

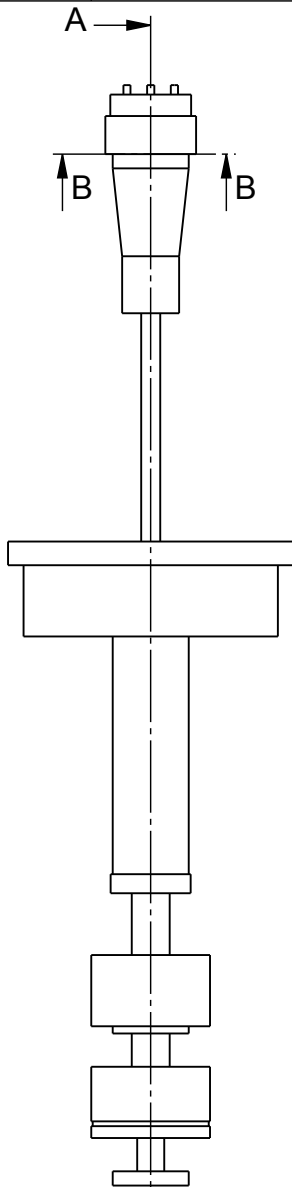


C	2011-09-13	Changes for 1-series	JLI	2011-09-13	JLI
A	2010-11-22		JJO		
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:1	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK Surface treat.: None
ID:	Description: 15940079 Top flange, assembled				Rev: C

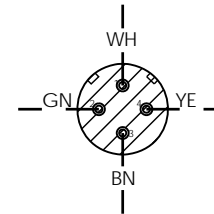
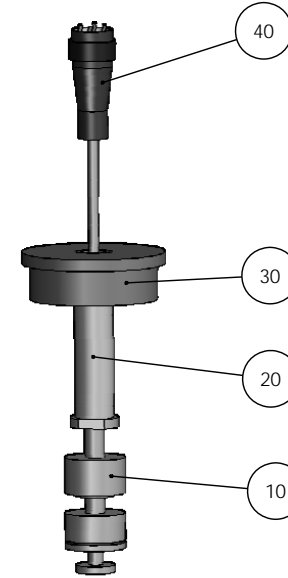
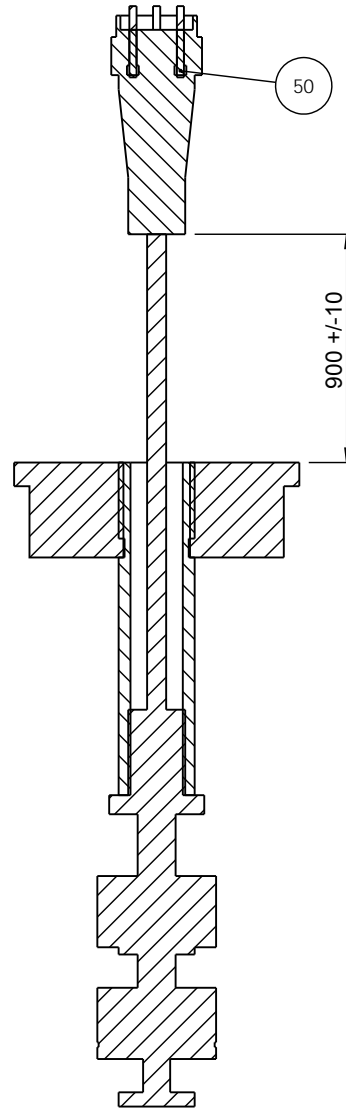
Pedestrupvej 84
 DK-2750 Ballerup/Copenhagen
 Denmark
 Phone: +45 44 600 800
 Fax: +45 44 600 804



C	2011.06.28	2IF00011 (x2) -> 2IF51014 (x3)	JTV	2011.06.28	JTV
A	2010-11-18		FPG	2010-11-18	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
 <small> Pedestergvej 84 DK-2750 Ballerup/Copenhagen Denmark Phone: +45 44 600 800 Fax: +45 44 600 804 </small>	 Material:	Scale: 1:1	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK	Weight : 81.7 g
	ID:	Description:	15940080 Water adjustment, assembled		



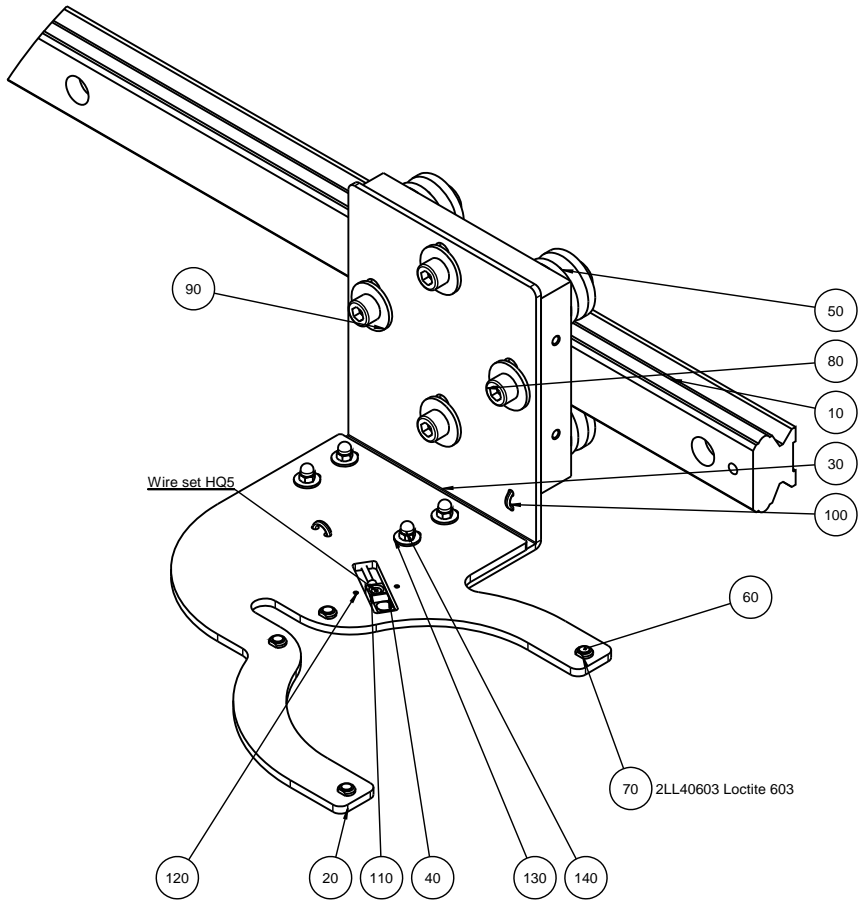
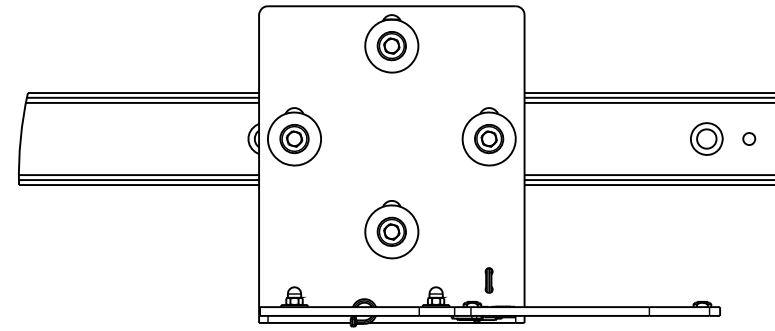
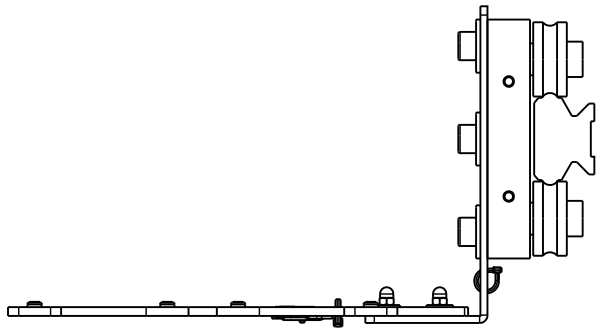
SECTION A-A
SCALE 1 : 1



SECTION B-B
SCALE 1 : 1

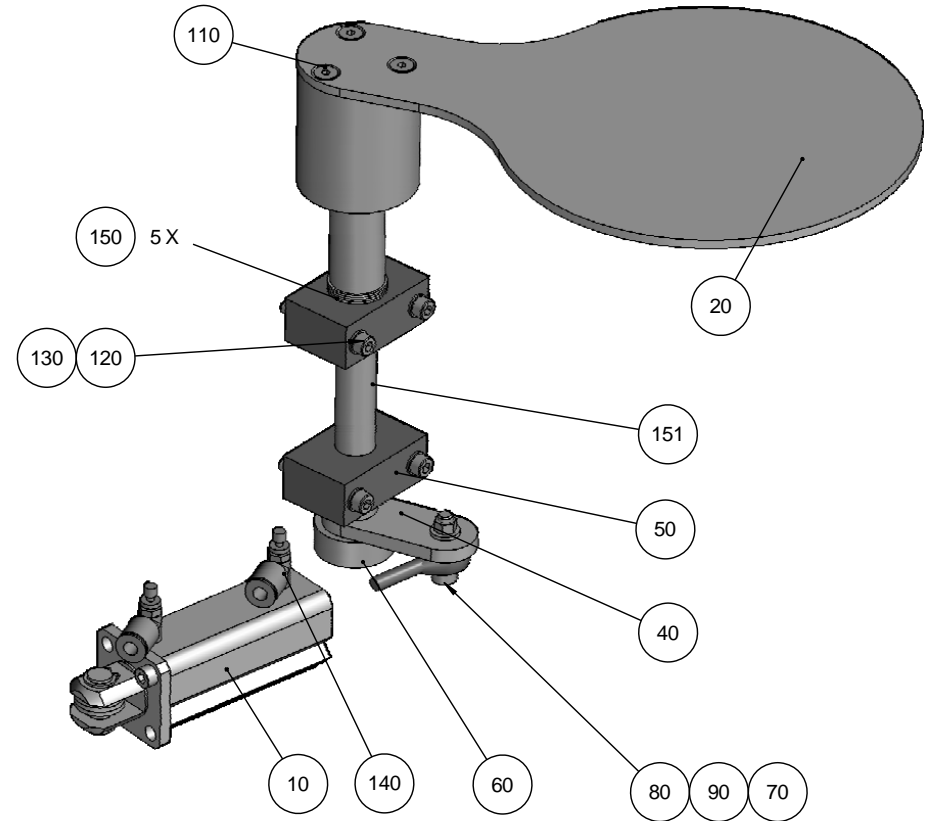
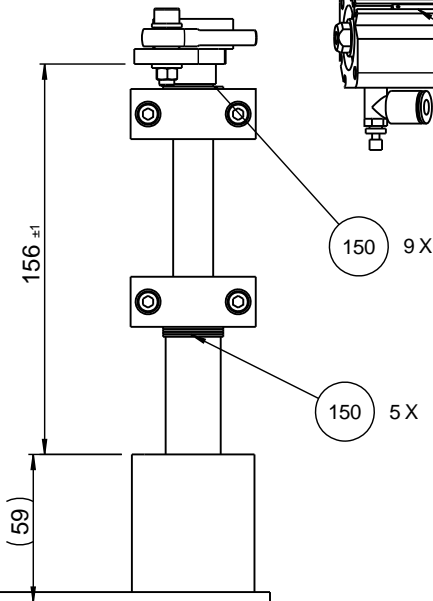
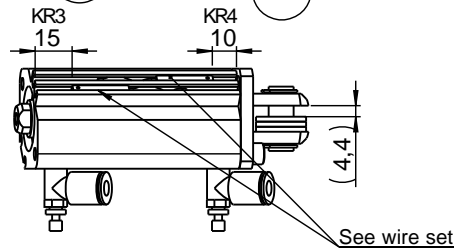
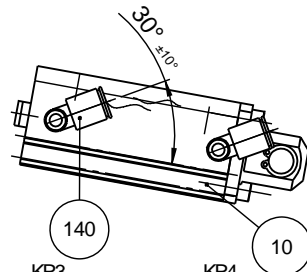
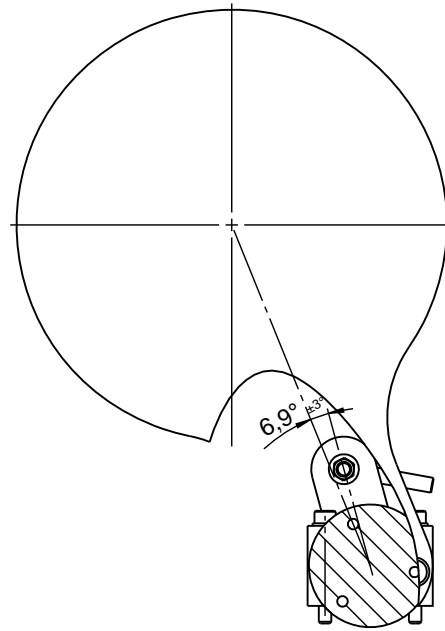
C	2011.11.29	Section B-B updated	SPE	2011.11.29	
A	2010-09-13		FPG	2010-09-13	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 2:1	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK
ID:		Description: 15940083 Float switch			Weight : g
					Rev: C

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

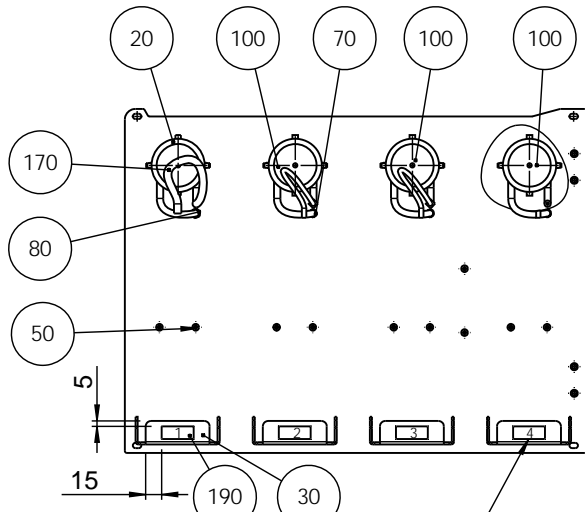


G	2012-02-02	pos 70 added	CJE		
A	2010-08-24		FPG	2010-08-24	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A2	Tolerance: DS/ISO 2768- Weight: 5971.5 g
ID: 15940085 MD holder with magnets		Description:			Rev: G

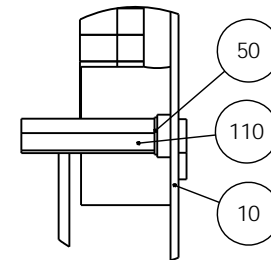
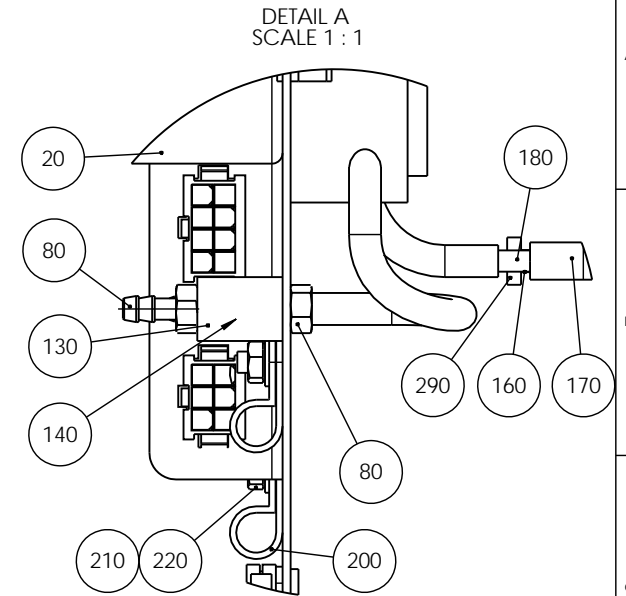
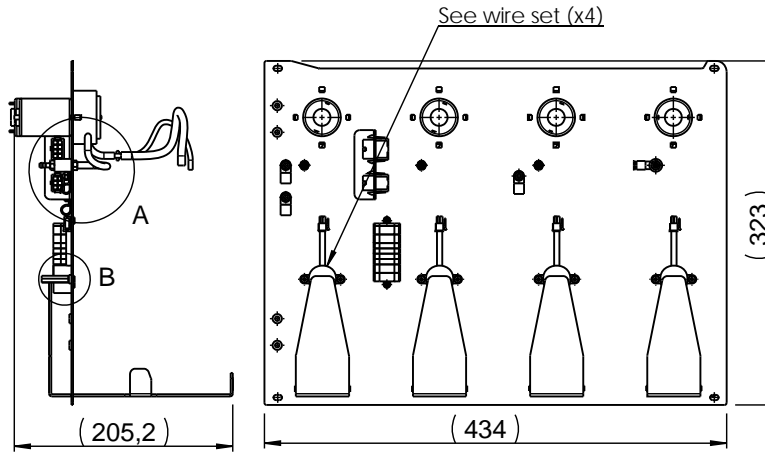
Pødenphantvej 84
 DK-2750 Ballerup-Centerbyen
 Denmark
 Phone: +45 44 650 800
 Fax: +45 44 650 304



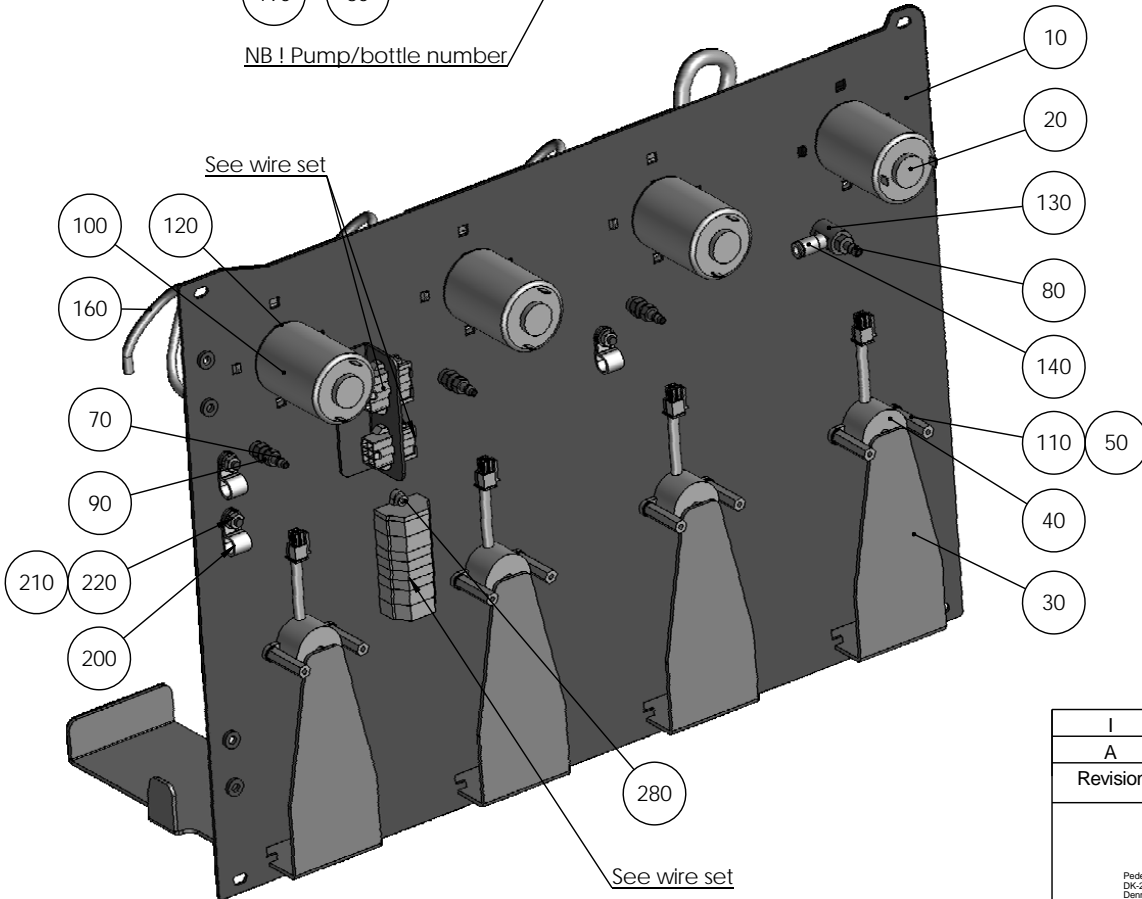
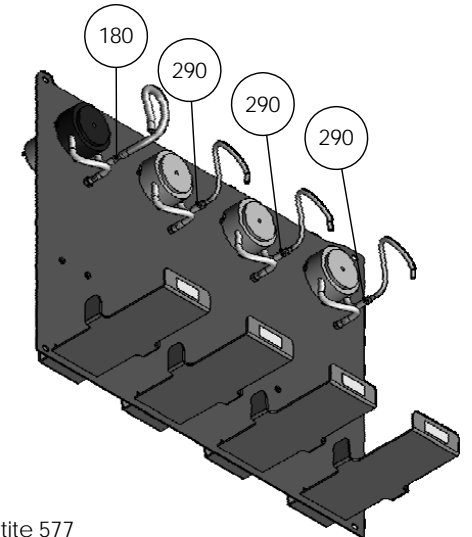
G	2012.01.19	KR3 and KR4 moved.	SPE	2012.01.19	
A	2010-08-24		FPG	2010-08-24	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- Weight: 2575.0 g
<small> Pedersbølvej 84 DK-2750 Ballerup/Copenhagen Denmark Phone: +45 44 600 800 Fax: +45 44 600 804 </small>		ID:	Description: 15940086 cover assembled		Rev: G



NB ! Pump/bottle number

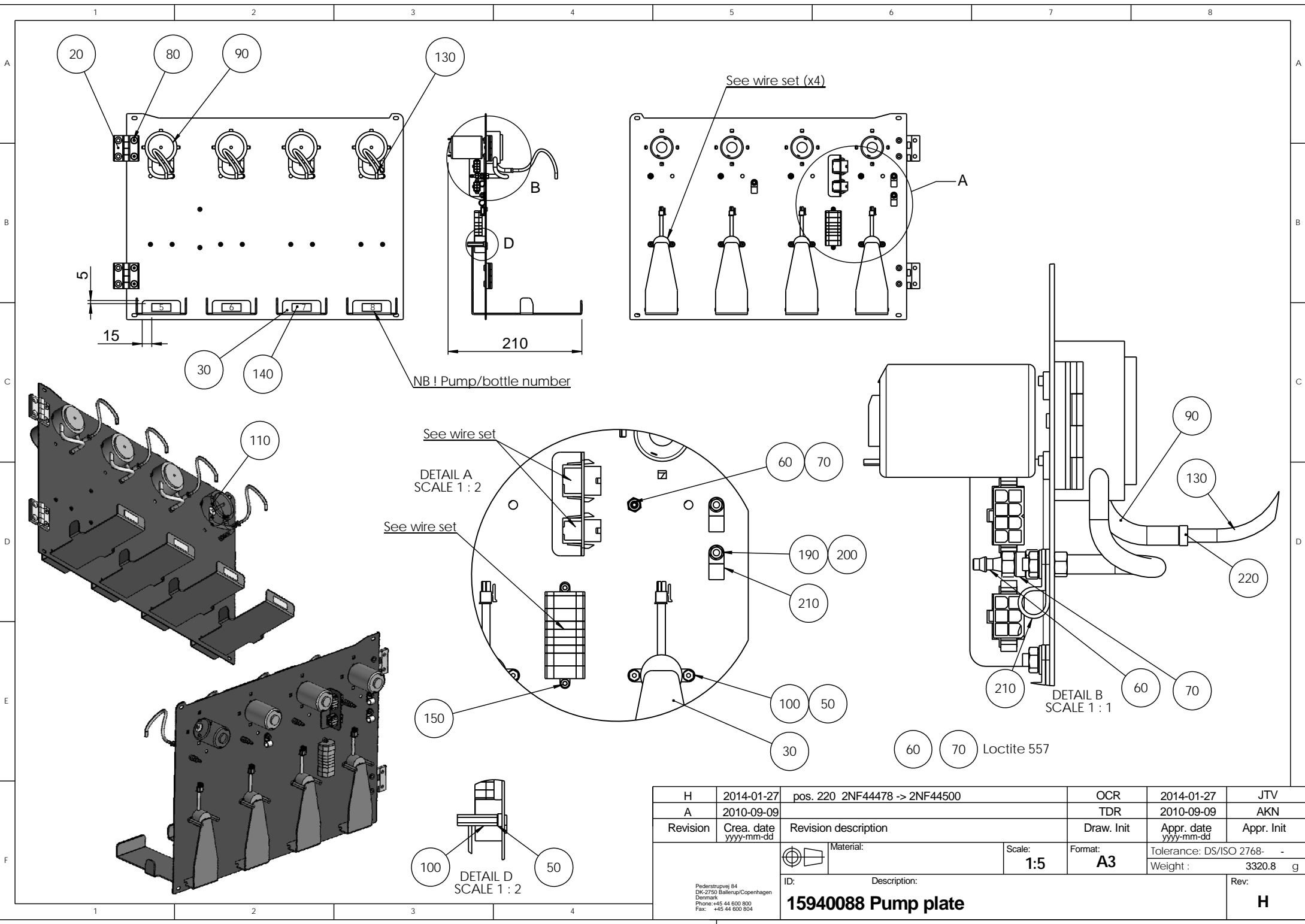


DETAIL B
SCALE 1 : 1



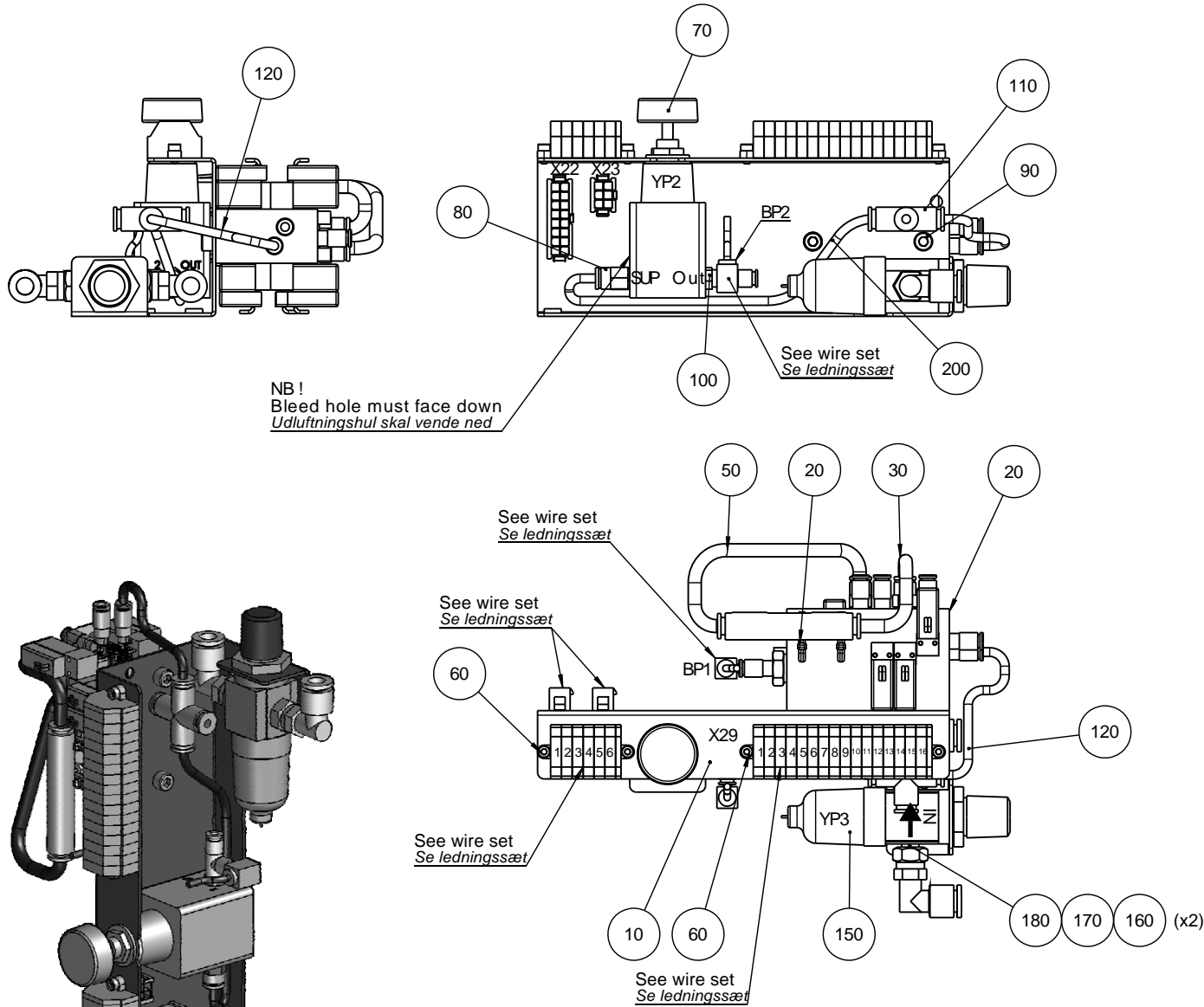
70 80 90 130 140 Loctite 577

I	2014-01-27	pos. 290 added	OCR	2014-01-27	JTV
A	2010-09-09		TDR	2010-09-09	AKN
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
Material:			Scale: 1:5	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- Weight : 3217.5 g
ID:		Description:			Rev:
<small>Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup/Copenhagen Denmark Phone: +45 44 600 800 Fax: +45 44 600 804</small>		15940087 Pump plate OP			I



H	2014-01-27	pos. 220 2NF44478 -> 2NF44500	OCR	2014-01-27	JTV
A	2010-09-09		TDR	2010-09-09	AKN
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:5	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- Weight : 3320.8 g
		ID:	Description:		Rev:
		15940088 Pump plate			H

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

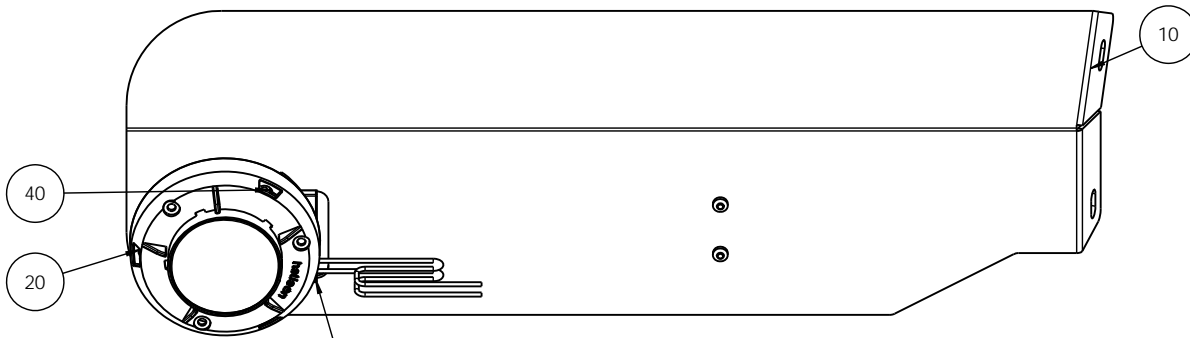


NB!
Bleed hole must face down
Udluftningshul skal vende ned

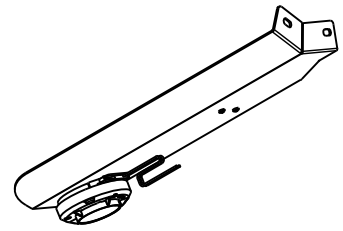
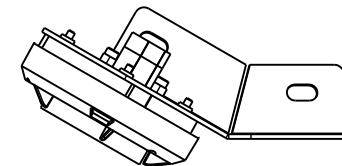
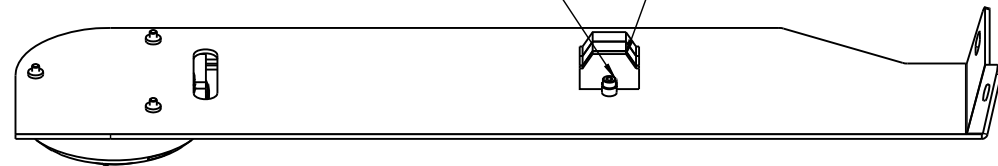
See PF 16037309
Se PF 16037309



E	2012.03.21	YP3 on pos.150 added	SPE	2012.03.21	
A	2010-12-14		FPG		FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK Weight : 2638.6 g
ID: 15940089 Pneumatic, assembled		Description:		Rev: E	

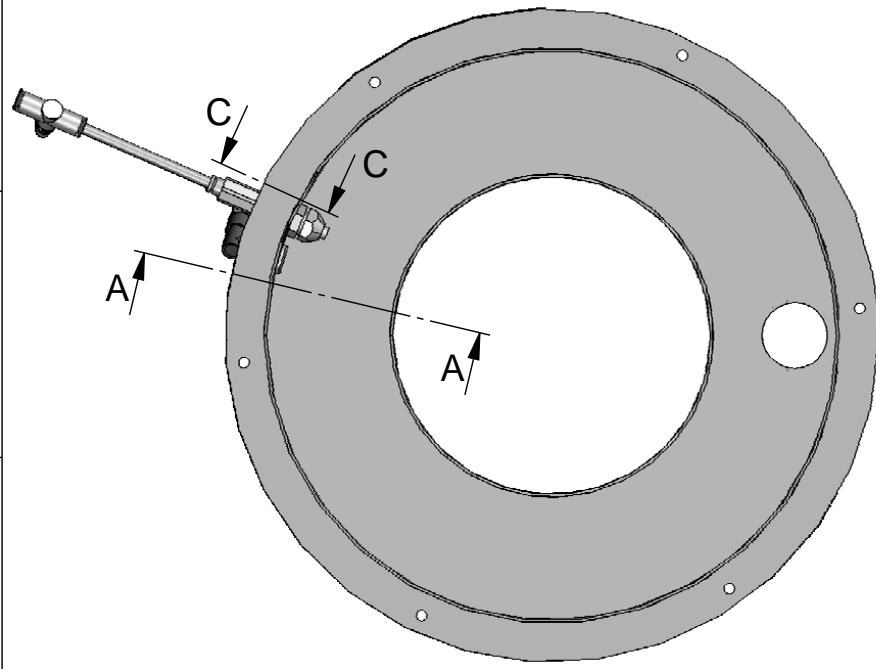
Pedestrupvej 84
DK-2750 Ballerup/Copenhagen
Denmark
Phone: +45 44 600 800
Fax: +45 44 600 504



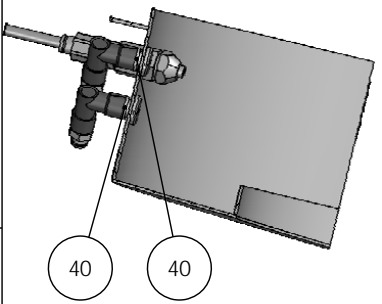
See wire set



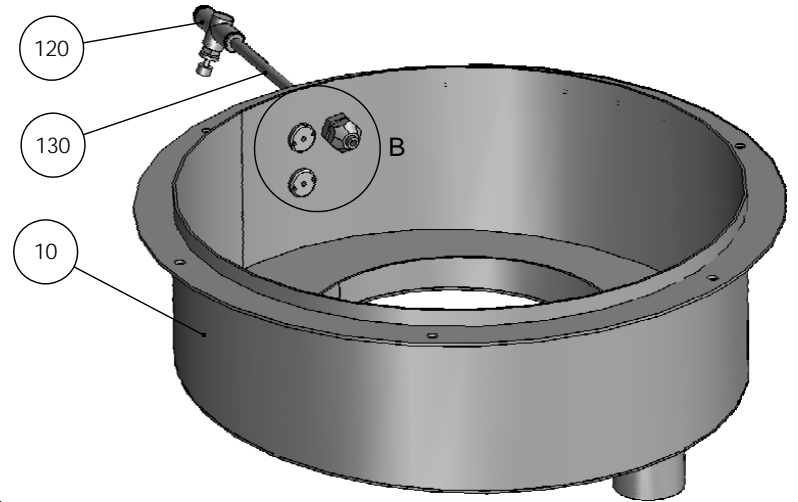
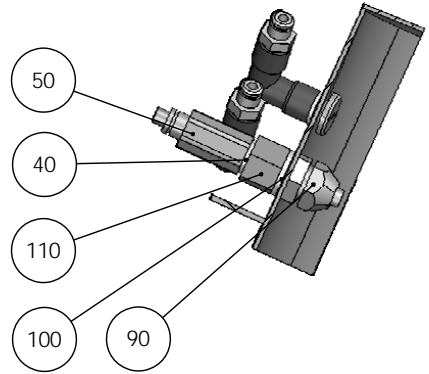
B	2011.08.05	Pos.50+60 moved to wire set	SPE	2011.08.05	
A	2011-04-29		CJE		
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
 Paderstrupvej 84 DK-2750 Ballerup/Copenhagen Denmark Phone: +45 44 600 800 Fax: +45 44 600 804	 Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK	Weight: 386.1 g
	ID:	Description:			Rev:
15940090 LED module					B



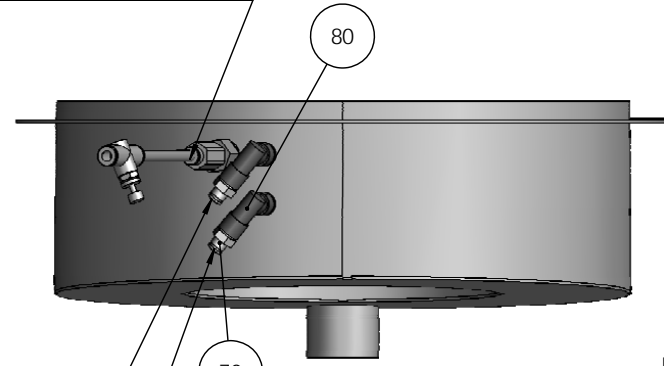
SECTION A-A
SCALE 1 : 3



SECTION C-C
SCALE 1 : 2



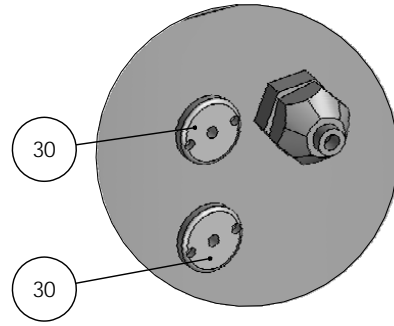
Air:
Cleaning polishing disc Y25



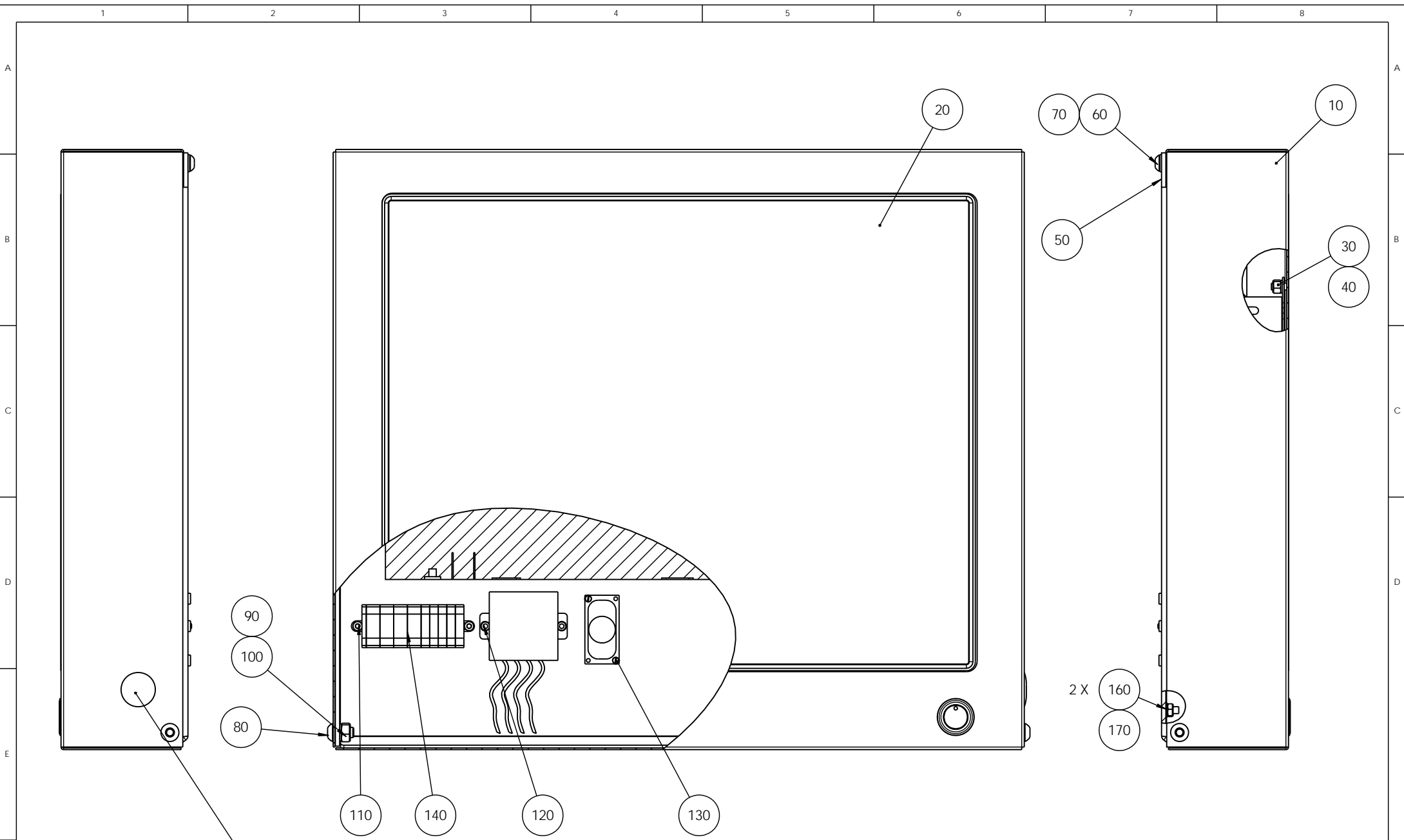
Water:
Cleaning of polishing disc


Water:
Disc cooling

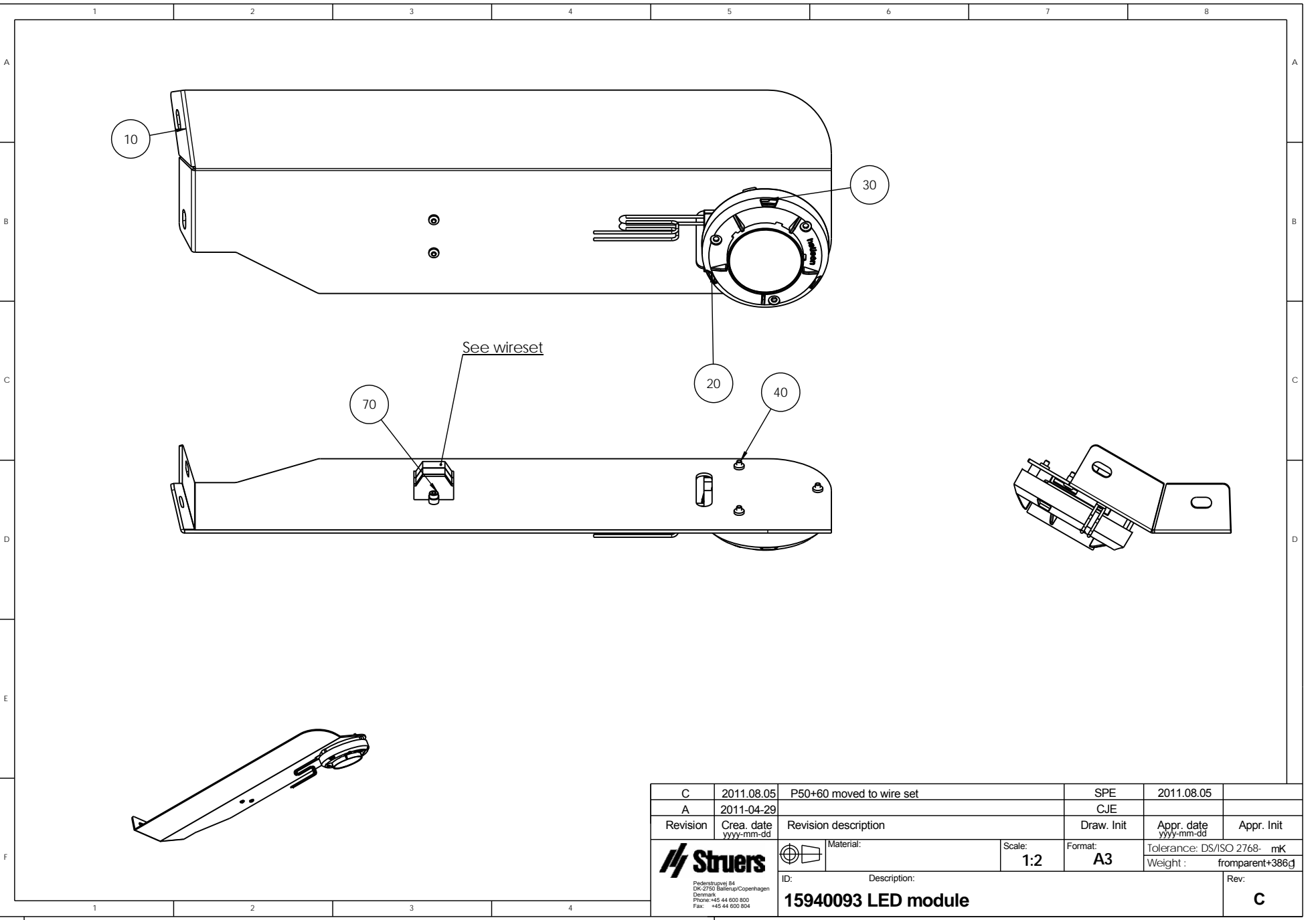
DETAIL B
SCALE 2 : 2.5





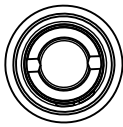
E	2013-03-11	A6: Pos. 120 and 130 new items.	JJO		
A	2010-11-15		FPG	2010-11-15	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2.5	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK
		ID:	Description:		Weight : 2628.8 g
<p>Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup/Copenhagen Denmark Phone: +45 44 600 800 Fax: +45 44 600 804</p> <p>15940091 Enclosure for polishing station assembled</p>					Rev: E



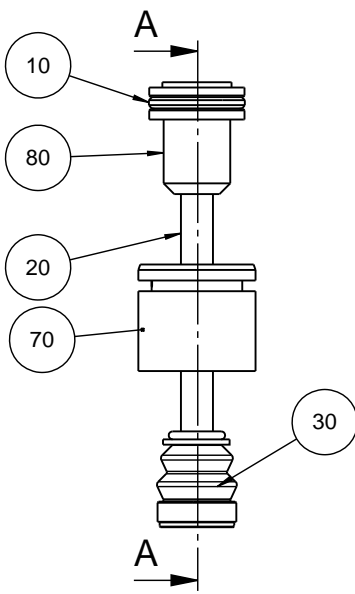
C	2011.10.28	nut and washer added	SPE	2011.10.28	
A	2010.12.28		FPG	2010.12.28	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK
ID:		Description:	Weight : 8592.7 g		Rev: C
		15940092 Touch screen, assembled			



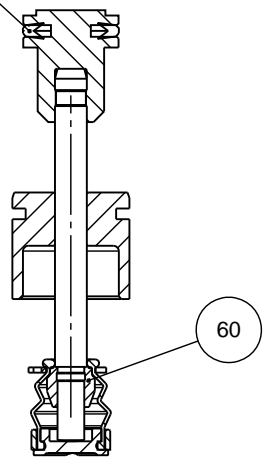
C	2011.08.05	P50+60 moved to wire set	SPE	2011.08.05	
A	2011-04-29		CJE		
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
	 Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK	
				Weight : fromparent+386g	
ID:	Description:				Rev:
Pæderstrupvej 84 DK-2750 Ballerup/Copenhagen Denmark Phone: +45 44 600 800 Fax: +45 44 600 804	15940093 LED module				C



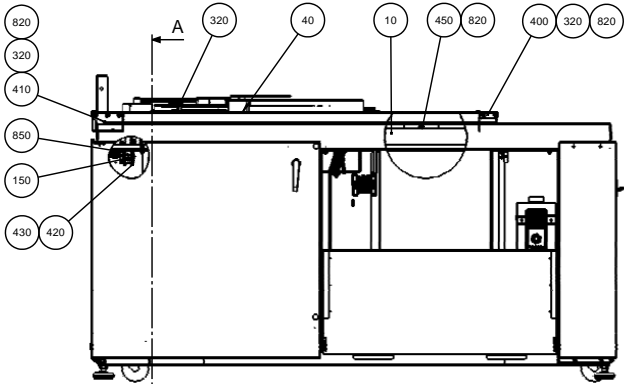
SECTION A-A



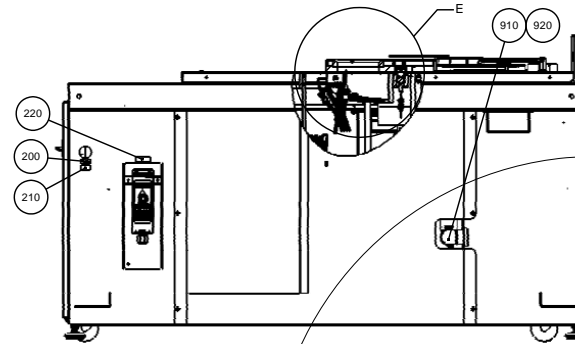
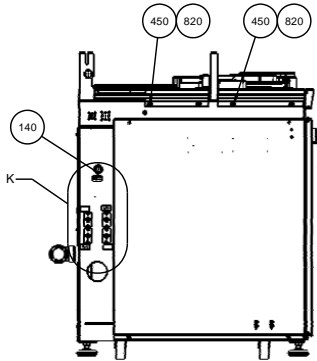
Micro Lube GL 261



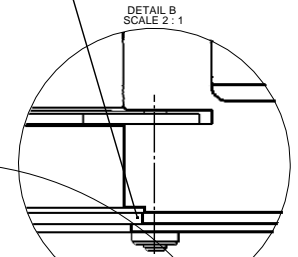
D	2014.12.04	Pos 30, 40, 50, 90 moved to Pos.30	SPE	2014.12.04	
A	2009-09-24		CJE		
Rev	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
<p>Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Copenhagen Denmark Phone :+45 44600 800 Fax : +45 44600 804</p>		Material:	Scale: 1:1	Format: A4	Tolerance: DS/ISO 2768 - - Surface treat.: None
		ID:	Description: 15940094 Single sample rod, assembled	Rev: D	



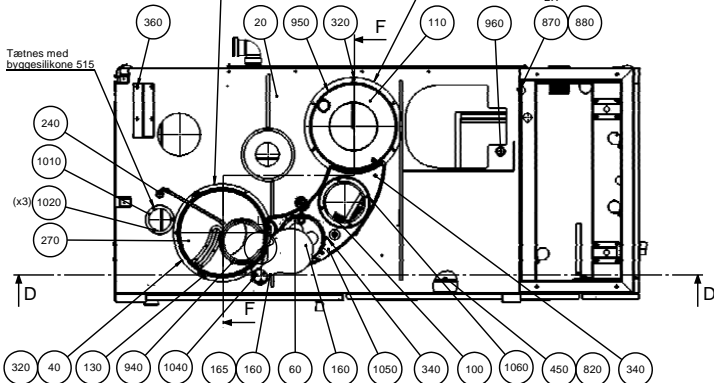
A På 15940347 Enclosure for grinding tætnes med Bygge silikone 515 i hjørnet imellem den vandrette og lodrette flade som vender mod bordpladen.



Åbningen tætnes hele vejen rundt med Sanitet & Byggesilicone 577 + fladerne imellem drip tray og bord plade og imellem bord plade og rense kammer.

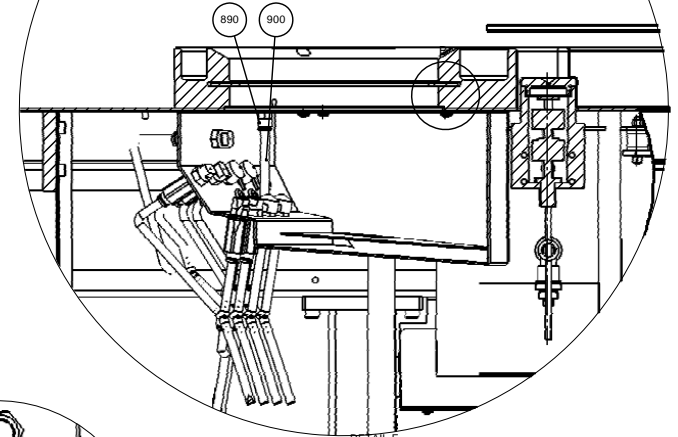
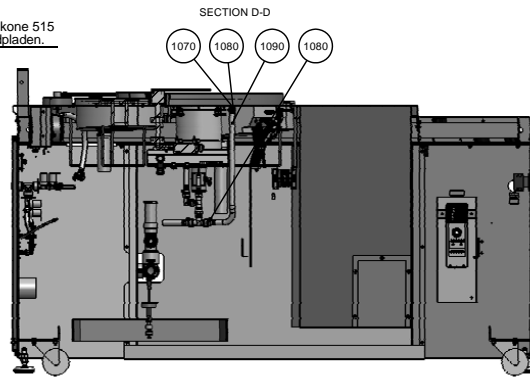


På 15940426 Enclosure for polishing station tætnes med Bygge silikone 515 i hjørnet imellem den vandrette og lodrette flade som vender mod bordpladen.



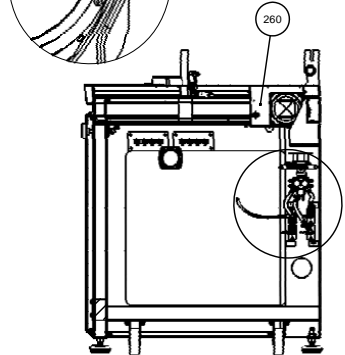
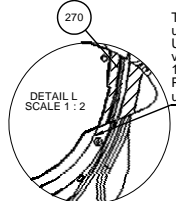
Tættes med byggesilikone 515

D

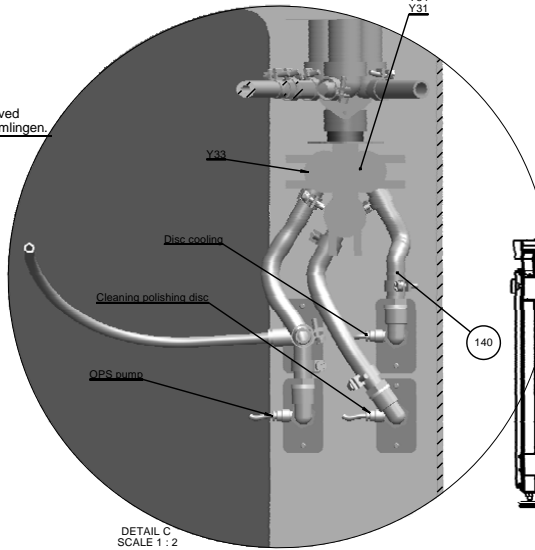


DETAIL E SCALE 1:2

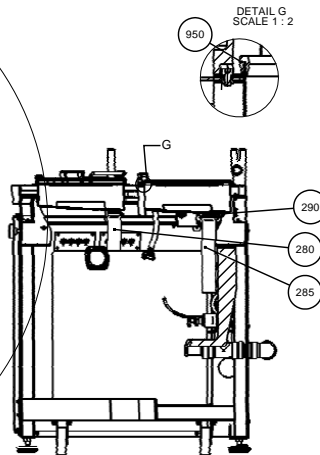
Tegn. 15940560 anvendes til at udskære pakningen pos. 120. Udskæringen i pakningen skal være ud for åbningen som ringen 15940231 danner ned i kammeret. Pakningen limes med Bygge silikone 515 ved udskæringen og 5 steder rundt omsamlingen.



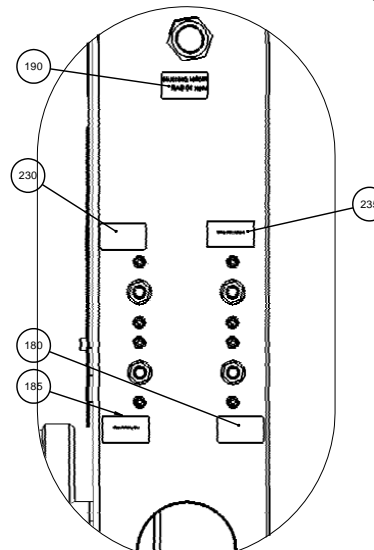
SECTION A-A SCALE 1:10



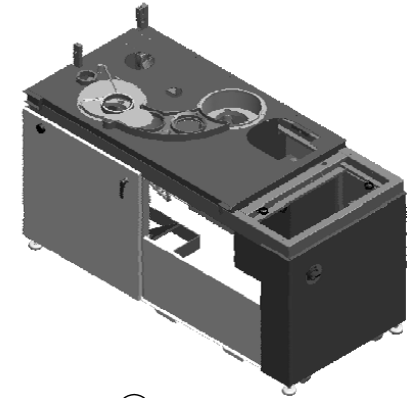
DETAIL C SCALE 1:2



SECTION F-F

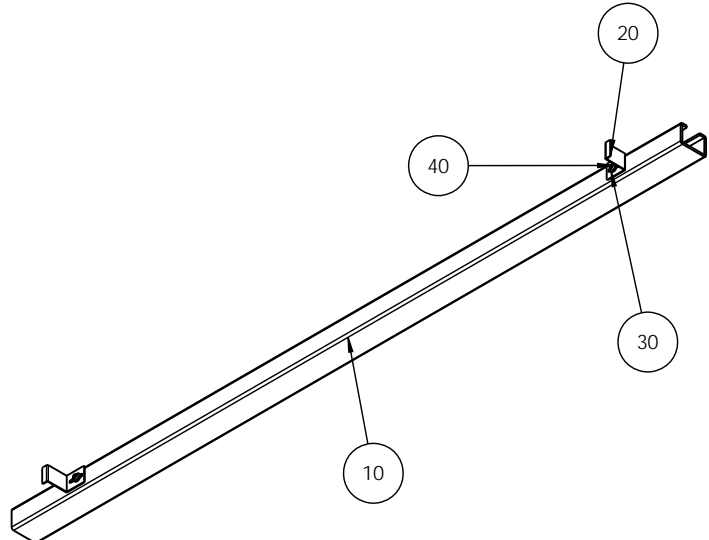
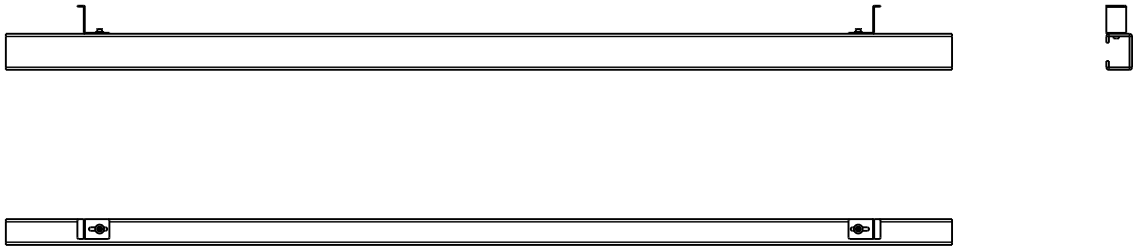


DETAIL K SCALE 1:2



- 800 Wire set frame and table
- 810 Wire set recirculation

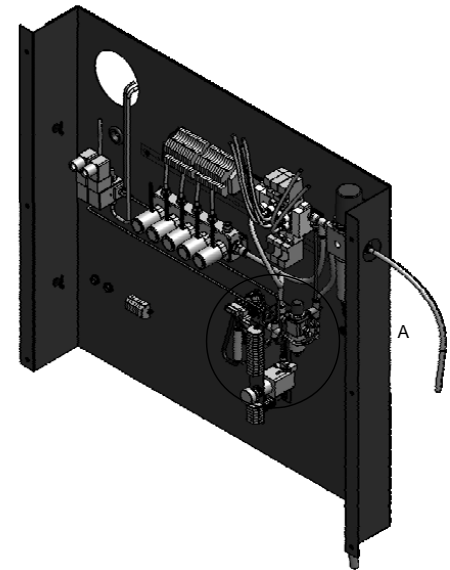
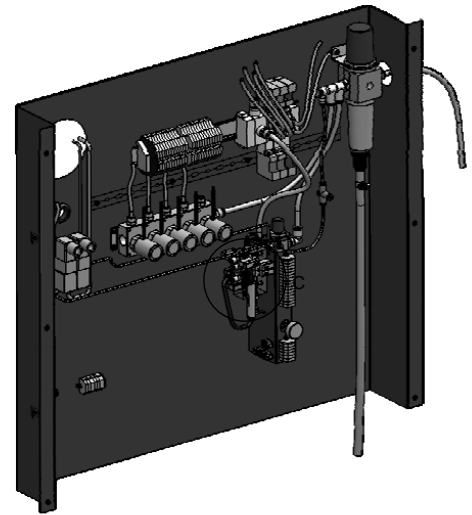
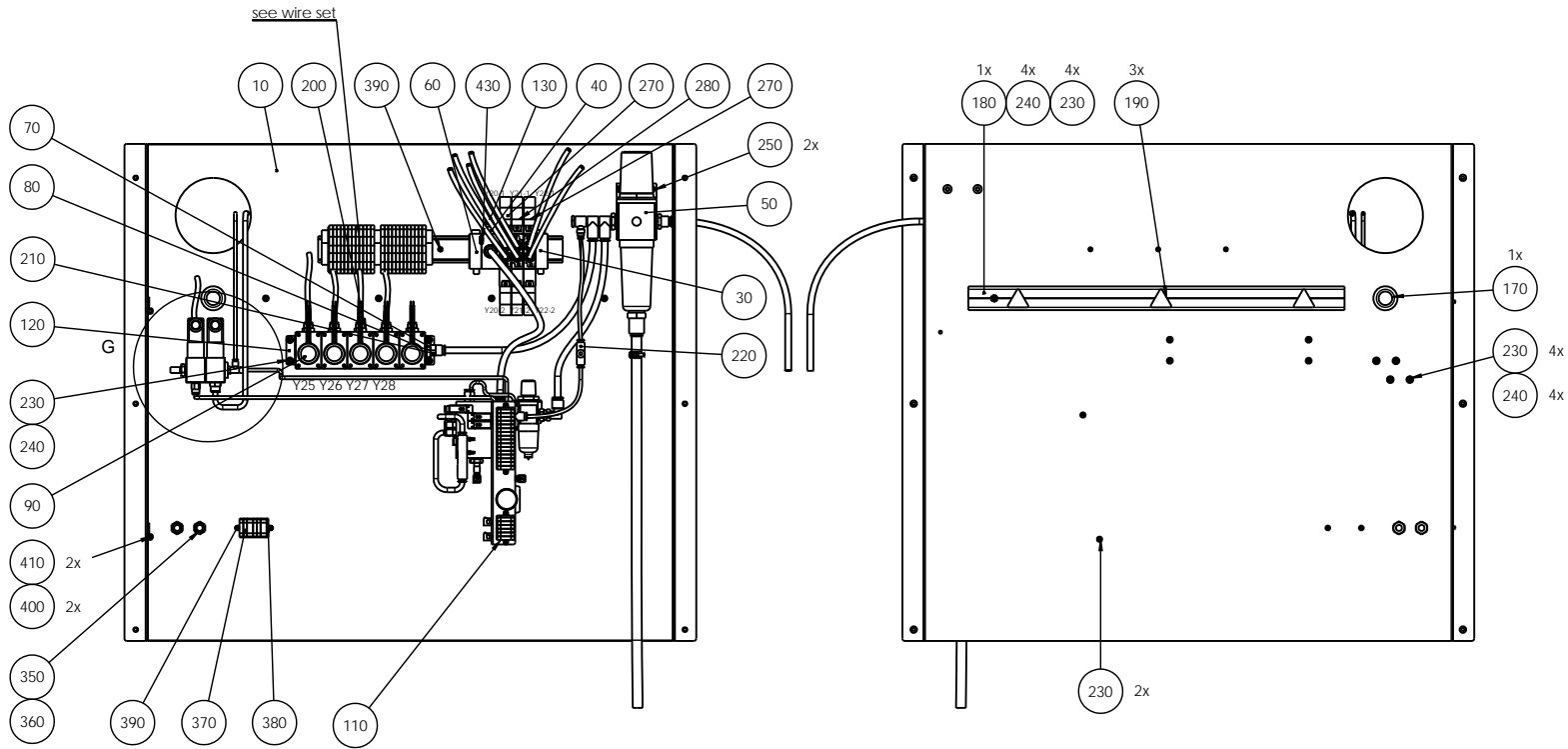
S	2015-02-04	Pos. 1050 to 1090 new items.	JJO	2015-02-11	JTV
A	2014-06-11		JJO		JJO
Revision	Creas. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
		Material	Scale	Format	Tolerance: DS/ISO 2768: -
			1:10	A1	Weight:
ID:	Description:				Rev:
	15940095 Frame and Table, assembled				s



POS. NO.	AMOUNT	DRAW. NO.	NOTE
10	1	15949056 beam painted	
20	2	15940616 bracket	
30	2	2ZA20006 Skive 6 DIN 9021 A2	
40	2	2TR50612 MC Skrue M6x12 A2	

A					
A	2011-02-28		CJE		
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:10	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK Weight : 14285.1 g
ID:	Description: 15940096 Lifting beam			Rev: A	

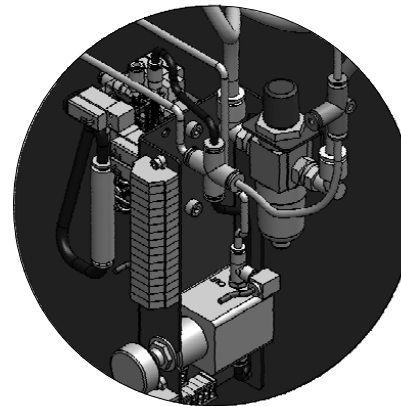
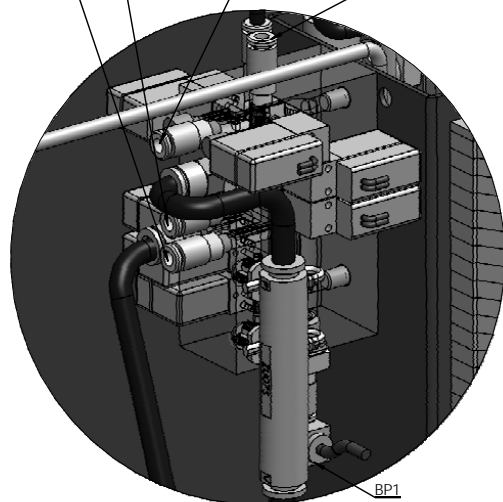
Pederstrupvej 84
 DK-2750 Ballerup/Copenhagen
 Denmark
 Phone: +45 44 600 800
 Fax: +45 44 600 804



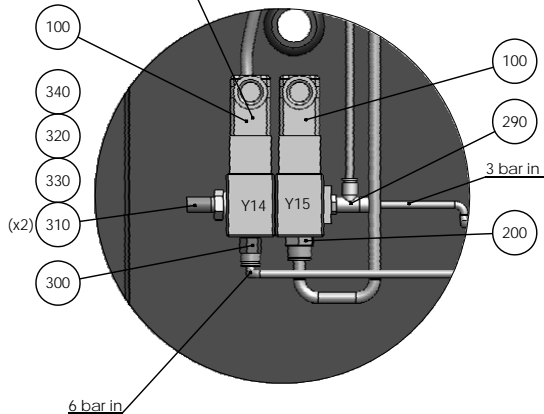
Actuator C6 (6x single samples pistons)
 Cylinder C1 (BOTTOM: specimen mover head)
 Actuator C5 (Fixation of sample mover)
 Actuator C3 (Release of holder)

DETAIL C
 SCALE 1 : 1

DETAIL A
 SCALE 1 : 2



Spole vendes 180°
 DETAIL G
 SCALE 1 : 2



See: 15941001 Air diagram for HexaMatic

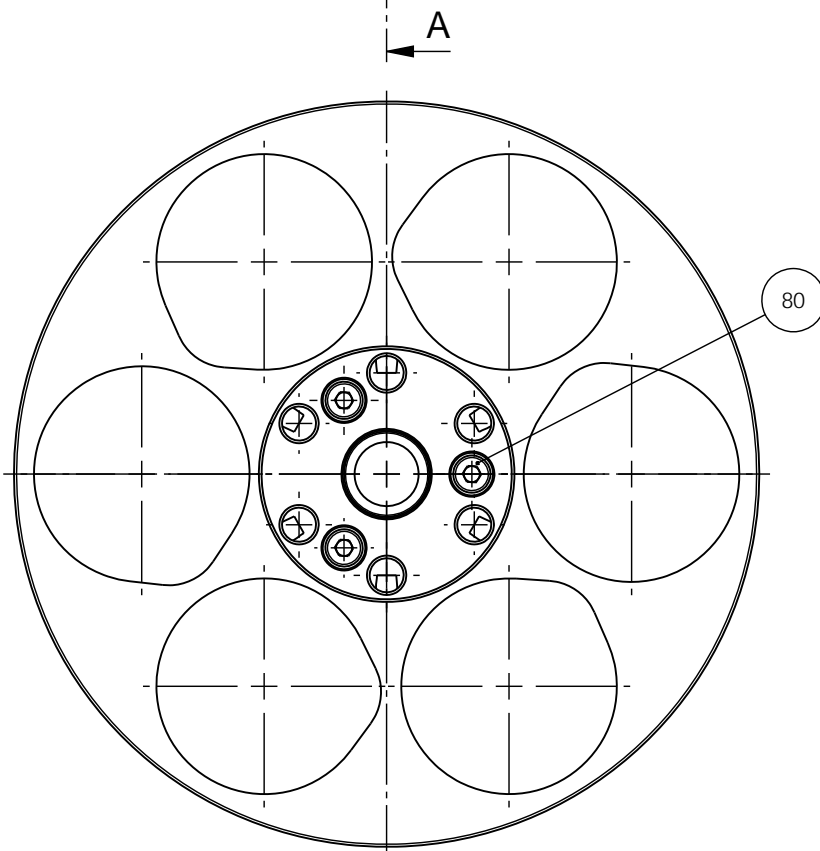
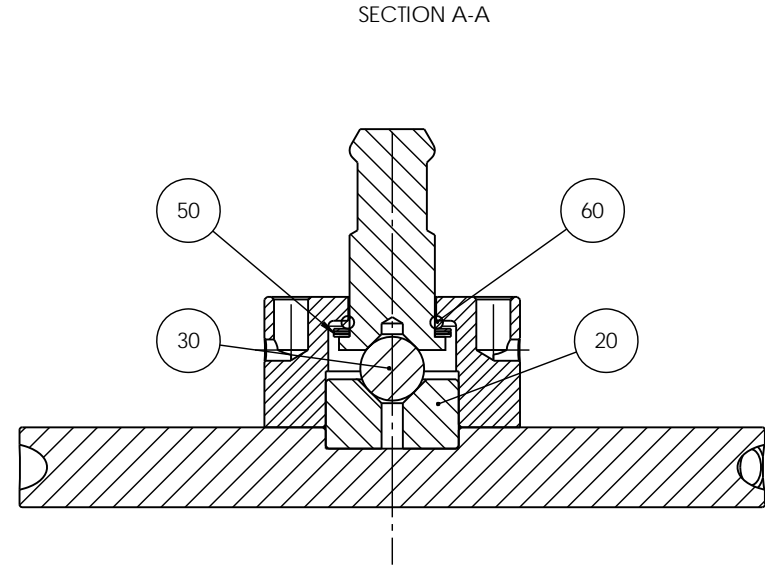
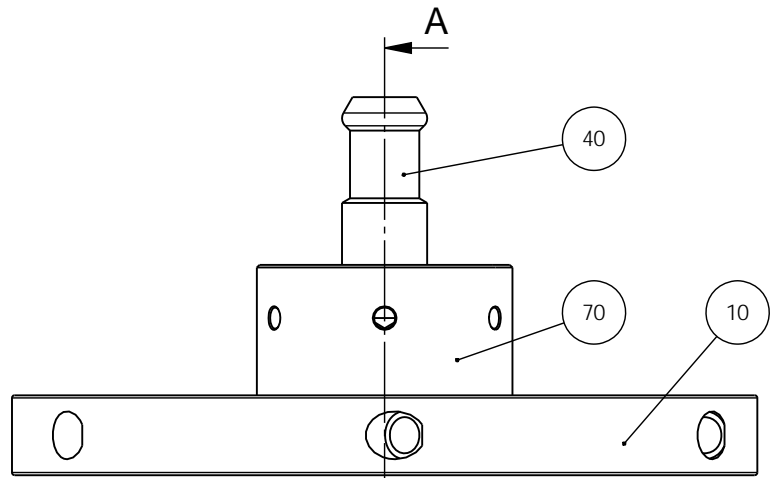
Sheet 1/2

I	2014-06-13	G2: Valve Y15 changed to 3 bar.	JJO		
A	2010-09-06		FPG	2010-09-06	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
Material:		Scale: 1:5	Format: A2	Tolerance: DS/ISO 2768- mK	Weight: 24721.4 g
ID:	Description:				Rev:
15940098 Plates for valves, assembled					I

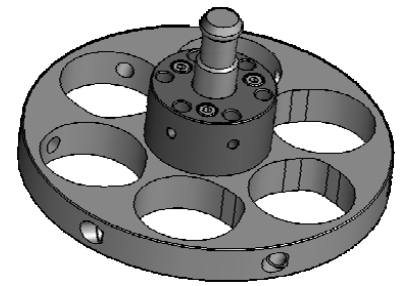
420 Wire set



Paludanvej 14
 DK-2750 Ballerup/Copenhagen
 Denmark
 Phone: +45 44 800 800
 Fax: +45 44 800 804

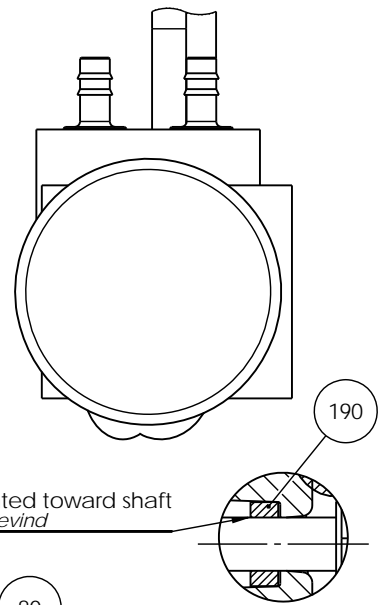
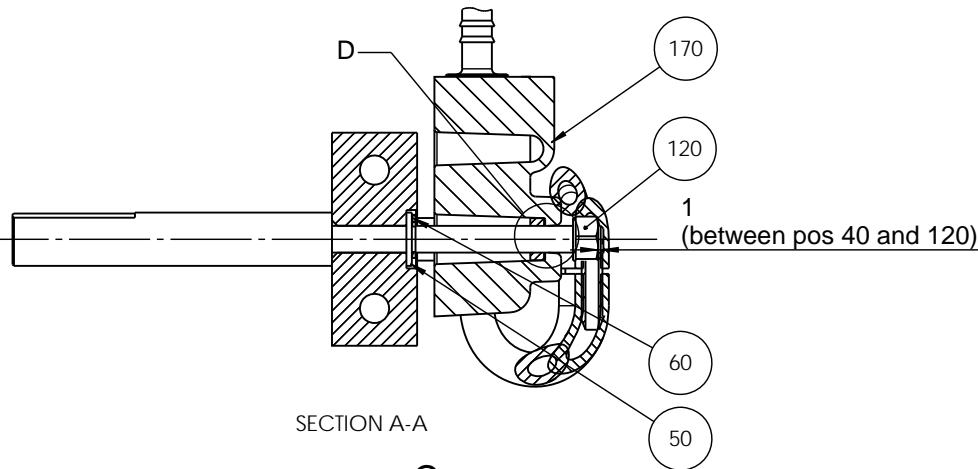
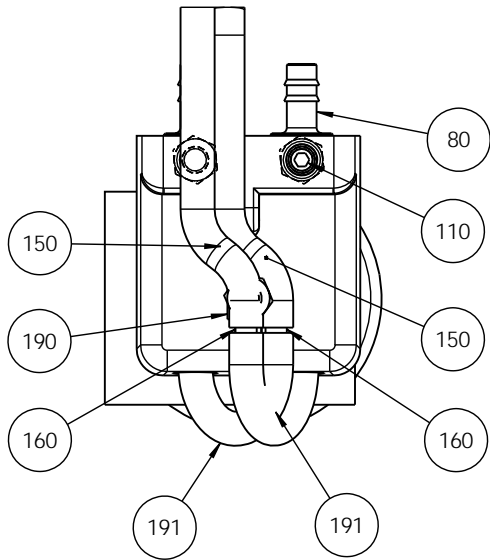


- 30 Albida Grease LX
- 50 I tilfælde af slør ved tryktappen indsættes passkiver mellem O-ring og tryktap
- 70 Der må ikke være fedt under medbringer
- 80 Loctite 243 tilspænding 5,0 Nm

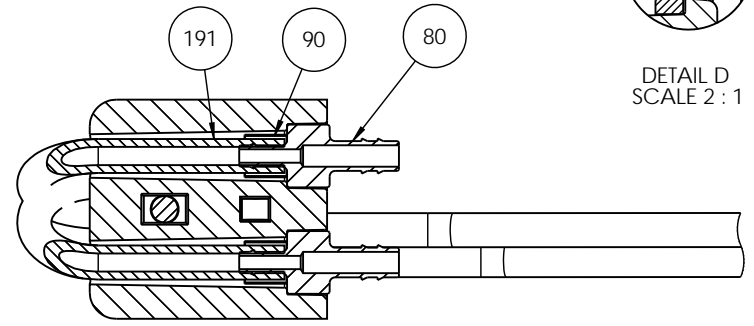
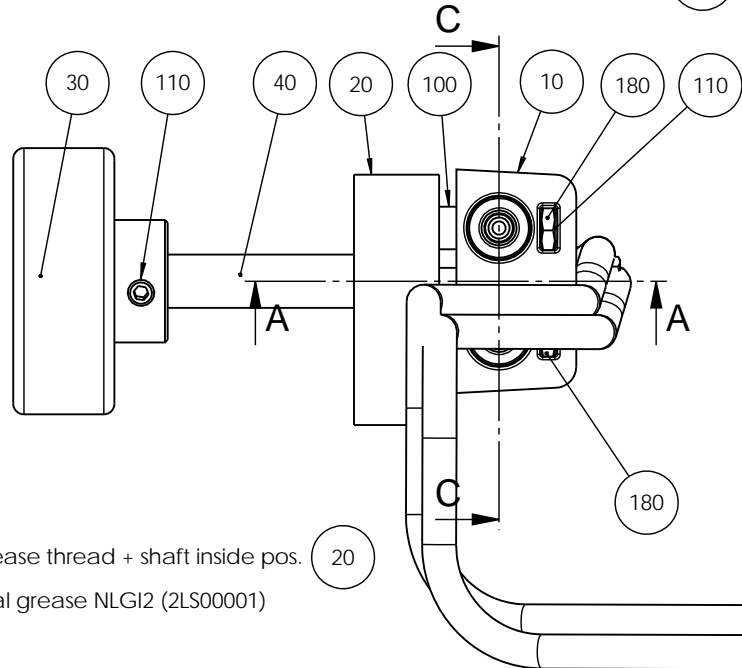


H	2013.01.24	Loctite changed from 2701 to 243	JTV	2013-01-24	JTV
A	2010-08-24		FPG	2010-08-24	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:1	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK
		ID:	Description:		Weight : g
		15946051 Specimen holder 6x40, assembly			Rev: H

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

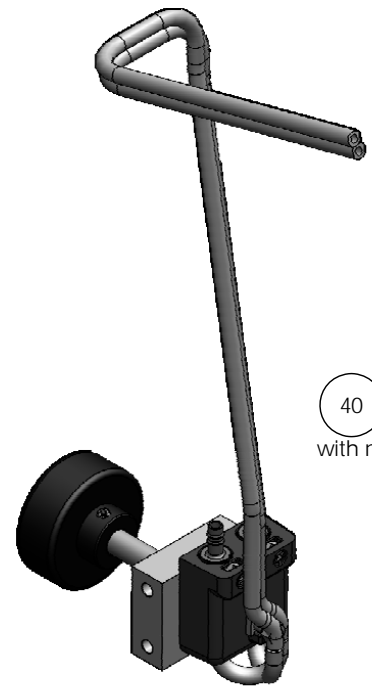


DETAIL D
SCALE 2 : 1



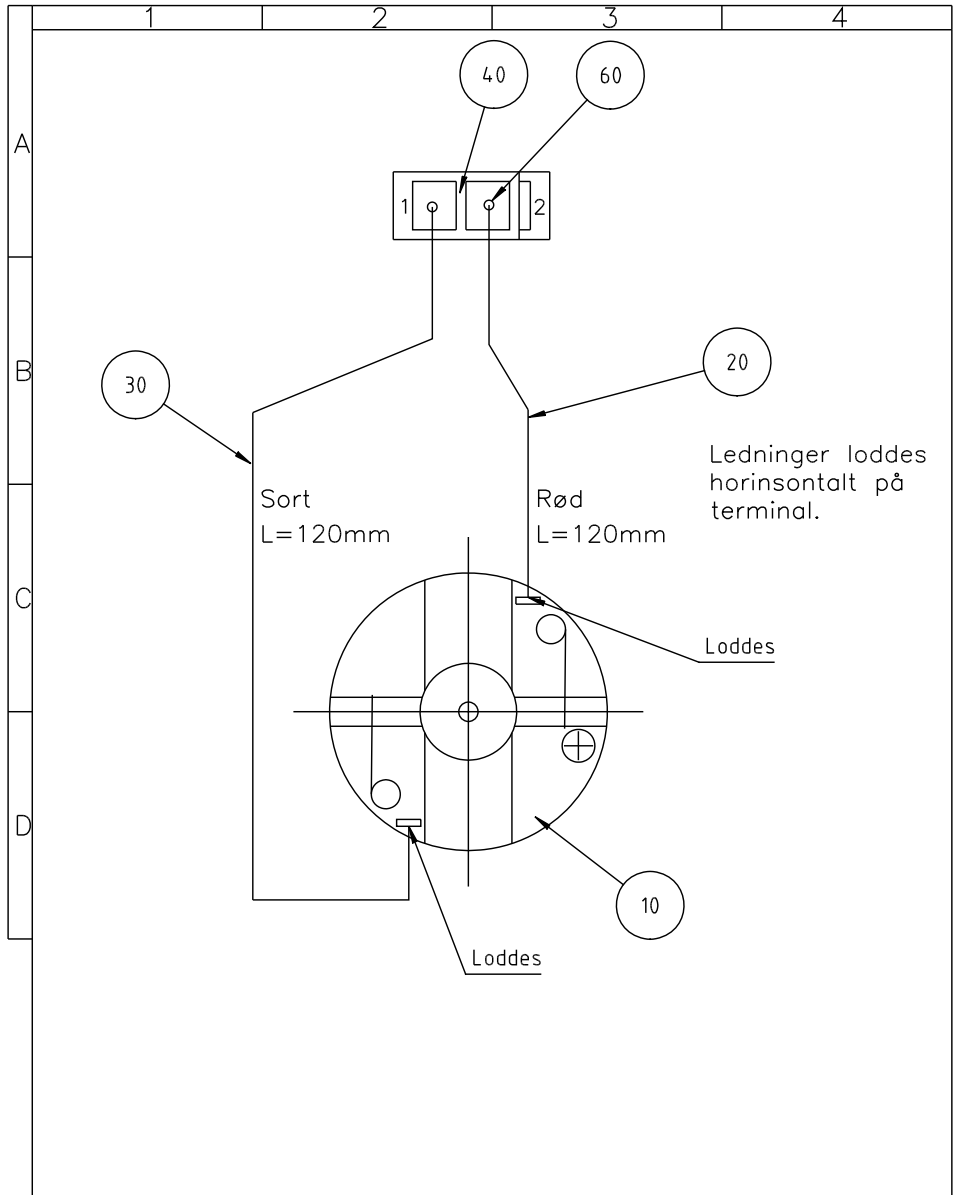
SECTION C-C

40 Grease thread + shaft inside pos. 20
with normal grease NLGI2 (2LS00001)



F	2015-04-23	text / Grease added	OCR	2015-04-23	JTV
A	2009-10-28		JLI		JLI
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:1	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- Surface treat.: None
ID:	Description: 16030007 Double water valve, assembled				Rev: F

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

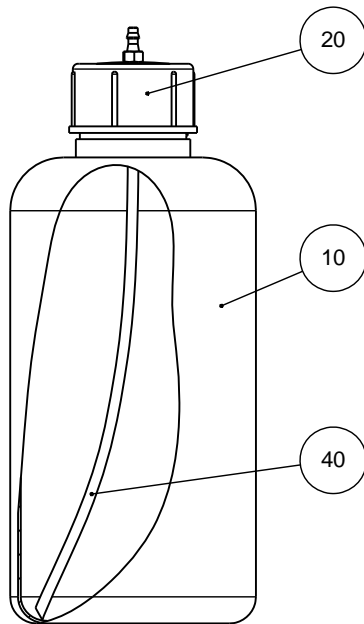


Matr.:	Overfl.beh.: Nej	Måforhold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768- mK	
Struers	Projektionsmetode	2:1		
			Dato	Sign.
			Tegn: 110310	SPE
		Kontr. 110310	CZO	

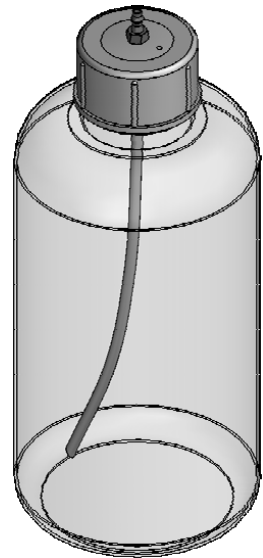
B: slange i pumpe
2NU11452 fjernet,
skiftes ikke. 2010.10.29
SPE


OP Pumpe, mont.

Erst.:
16030037 B



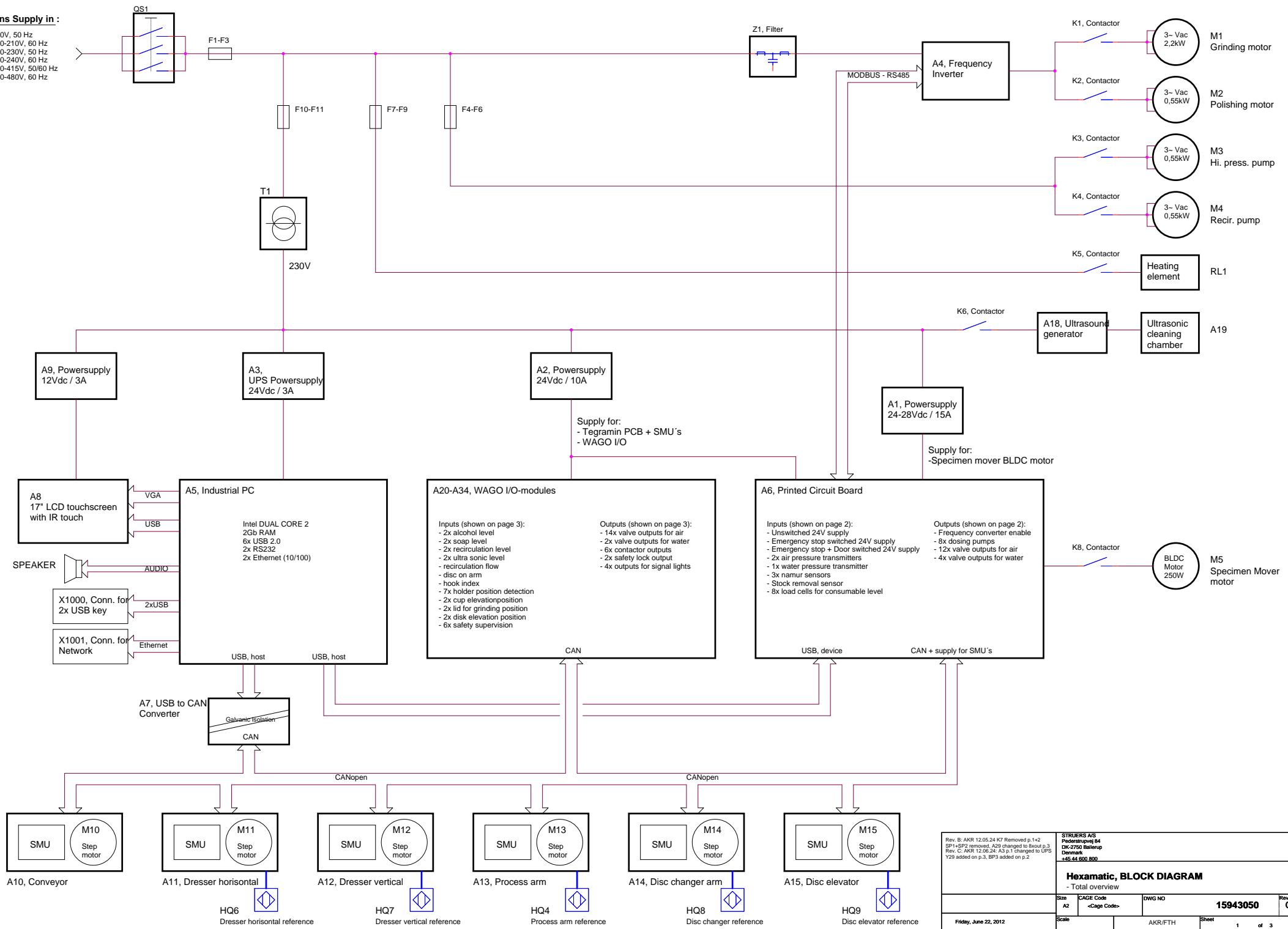
Slangens naturlige krumning placeres som vist på tegning. Enden klippes skråt som vist på tegning i forhold til krumningen.



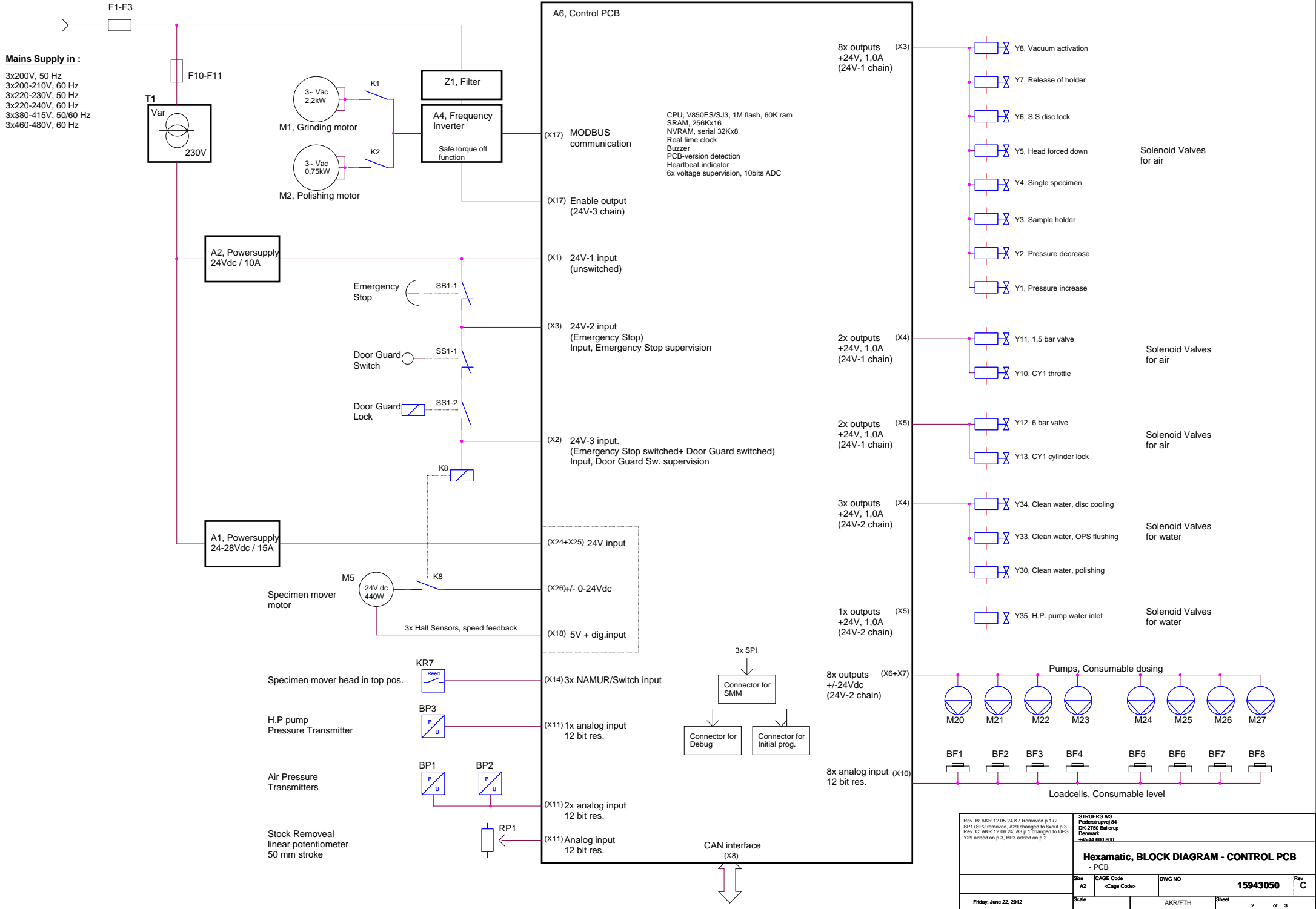
C	2013-04-09	Pos. 40 new tube.	JJO		
A	2009.04.24		SPE		
Rev	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A4	Tolerance: DS/ISO 2768 - mK Surface treat.: None
Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Copenhagen Denmark Phone : +45 44600 800 Fax : +45 44600 804		ID:	Description:		Rev:
		16080601 Bottle 1 L, nipple ø3, assembled			C

Mains Supply in :

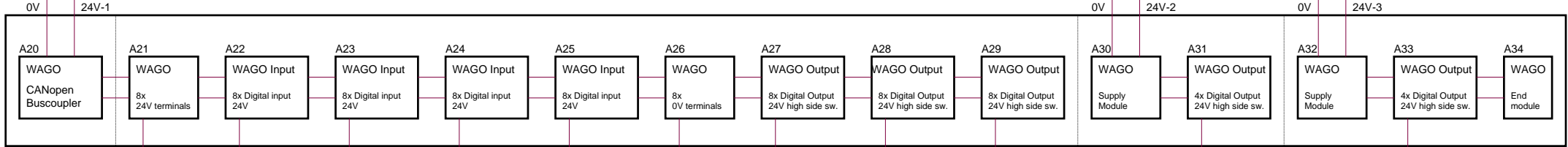
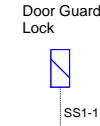
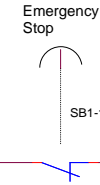
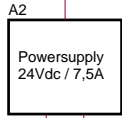
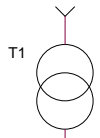
- 3x200V, 50 Hz
- 3x200-210V, 60 Hz
- 3x220-230V, 50 Hz
- 3x220-240V, 60 Hz
- 3x380-415V, 50/60 Hz
- 3x460-480V, 60 Hz



Rev. B: AKR 12.05.24 K7 Removed p.1+2 SP1+SP2 removed, A20 changed to Busol p.3 Rev. C: AKR 12.06.24: A3 p.1 changed to UPS Y29 added on p.3, BP3 added on p.2		STRUBERS AS Federstrupevej 64 DK-2750 Ballerup Denmark +45 44 900 800	
Hexamatic, BLOCK DIAGRAM - Total overview			
Size A2	CAGE Code <Cage Code>	DWG NO 15943050	Rev C
Scale	AKR/FTH	Sheet 1	of 3
Friday, June 22, 2012			



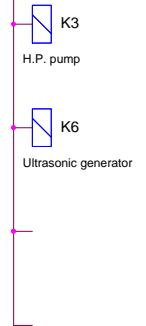
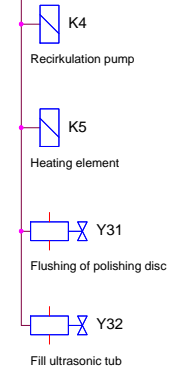
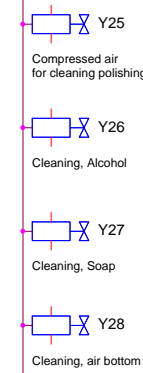
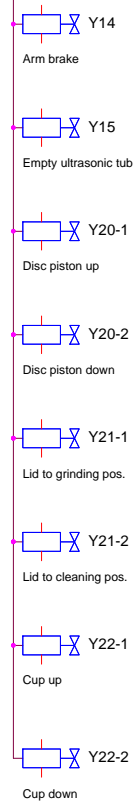
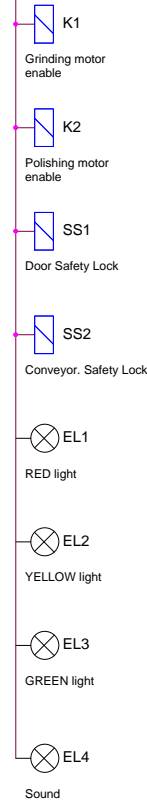
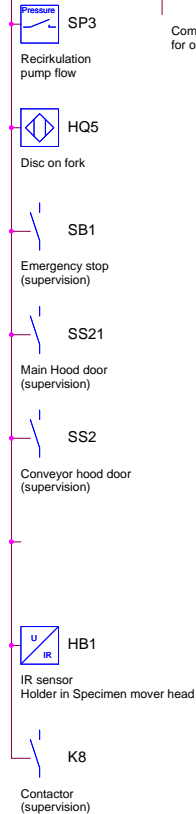
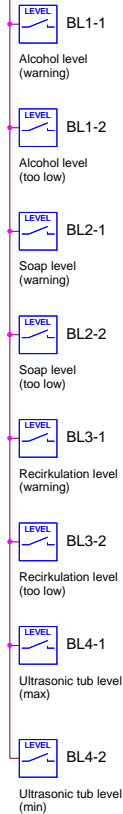
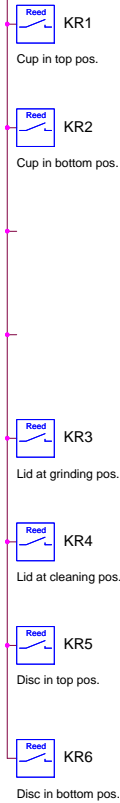
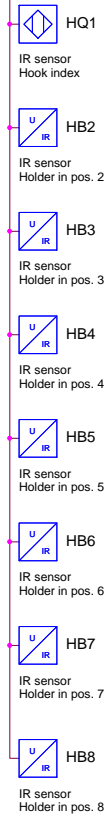
Rev. B: AKR 12.05.24 K7 Removed p.1+2 SP1+SP2 removed, A29 changed to B001 p.3 Rev. C: AKR 12.06.24: A3 p.1 changed to UPS Y29 added on p.3, BP3 added on p.2		STRUER'S AS Frederiksvæj 64 DK-2750 Ballerup Denmark +45 44 900 800	
Hexameric, BLOCK DIAGRAM - CONTROL PCB			
- PCB			
Size A2	CAGE Code <Cage Code>	DWG NO 15943050	Rev C
Friday, June 22, 2012	Scale	AKR/PTH	Sheet 2 of 3



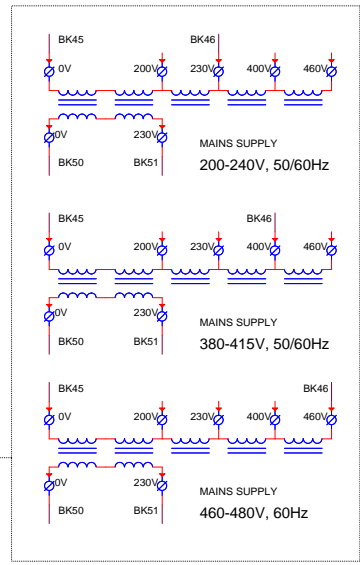
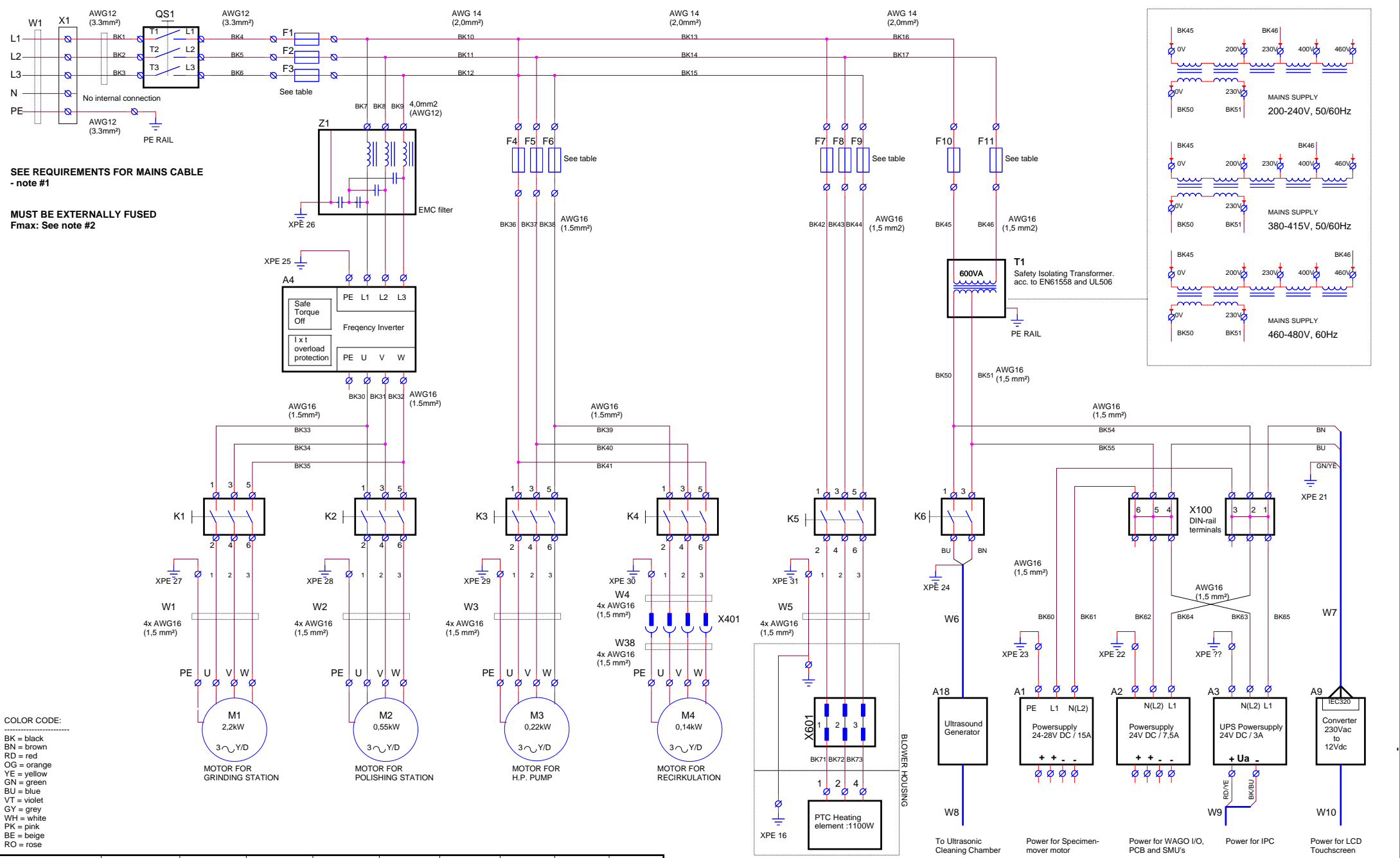
CANopen

Common for inputs

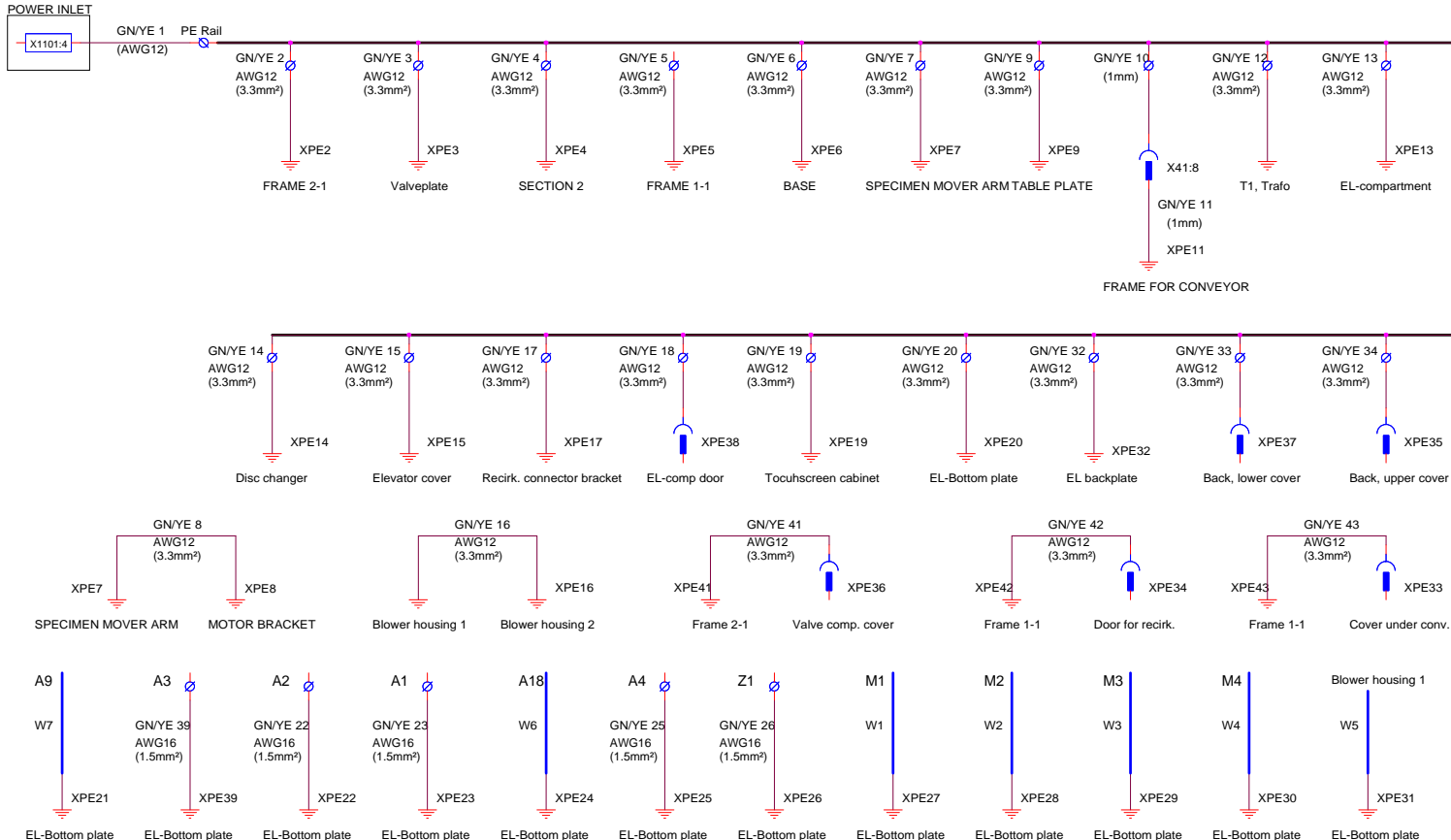
Common for outputs



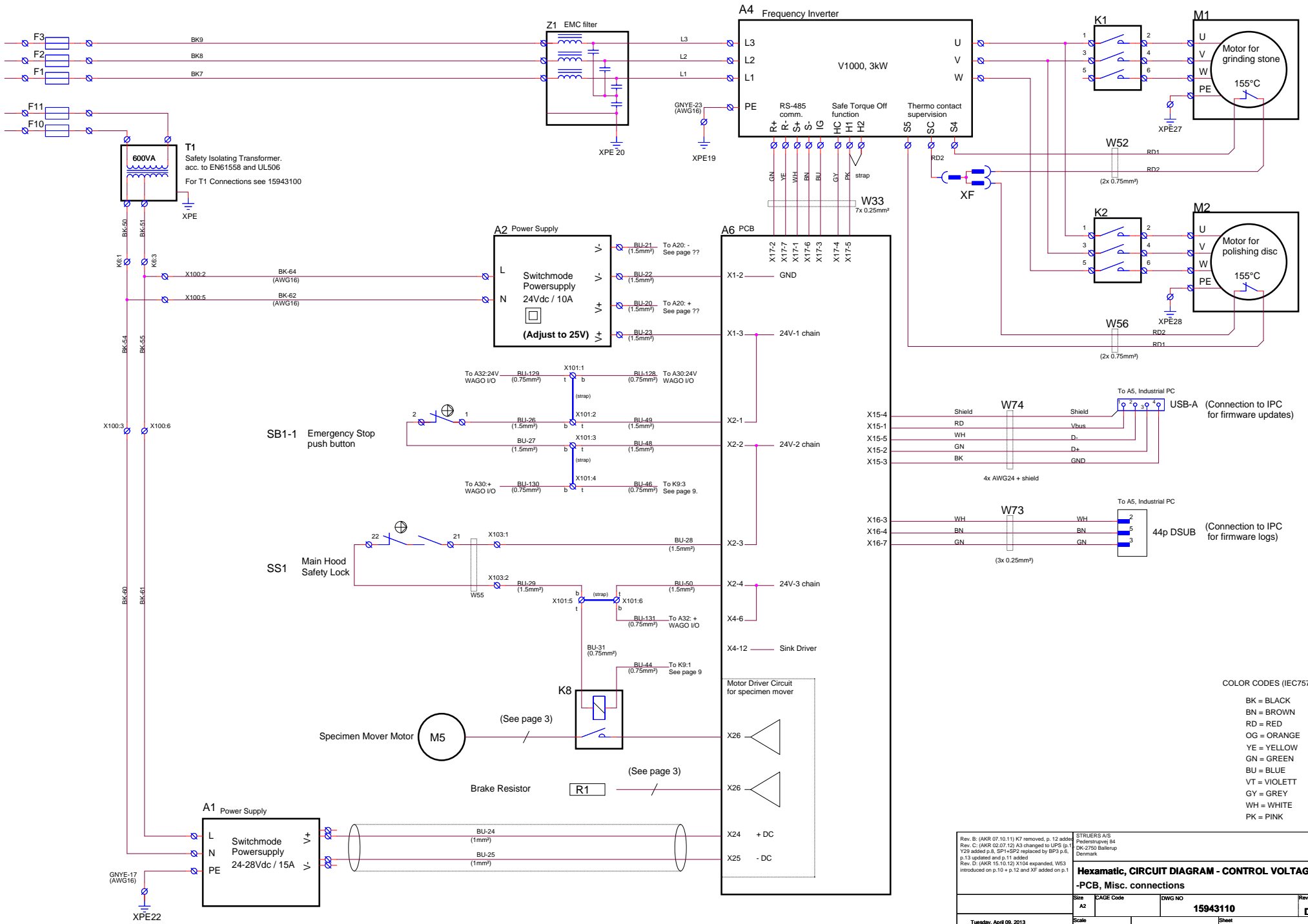
Rev. B: AKR 12.05.24 K7 Removed p.1+2 SP1+SP2 removed, A29 changed to Busout p.3 Rev. C: AKR 12.06.24: A3 p.1 changed to UPS Y29 added on p.3, BP3 added on p.2		STRUIERS A/S Pedersbunnevej 84 DK-2750 Ballerup Denmark +45 44 600 800	
Hexamatic, BLOCK DIAGRAM - WAGO IO - WAGO I/O-modules			
Size	A2	CAGE Code	<Cage Code>
DWG NO			15943050
Scale			Rev C
Friday, June 22, 2012	AKR/FTH	Sheet	3 of 3



Rev.B: AKR 2012-02-02, K7 removed T1 connections and XPE nr's updated Rev.C: AKR 2012-02-02, A3 changed to UPS XPE39 added		STRUERS A/S Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark	
Hexamatic, CIRCUIT DIAGRAM - MAIN VOLTAGE			
Size A2	CAGE Code	DWG NO 15943100	Rev C
Scale	AKR	Sheet 1	of 2



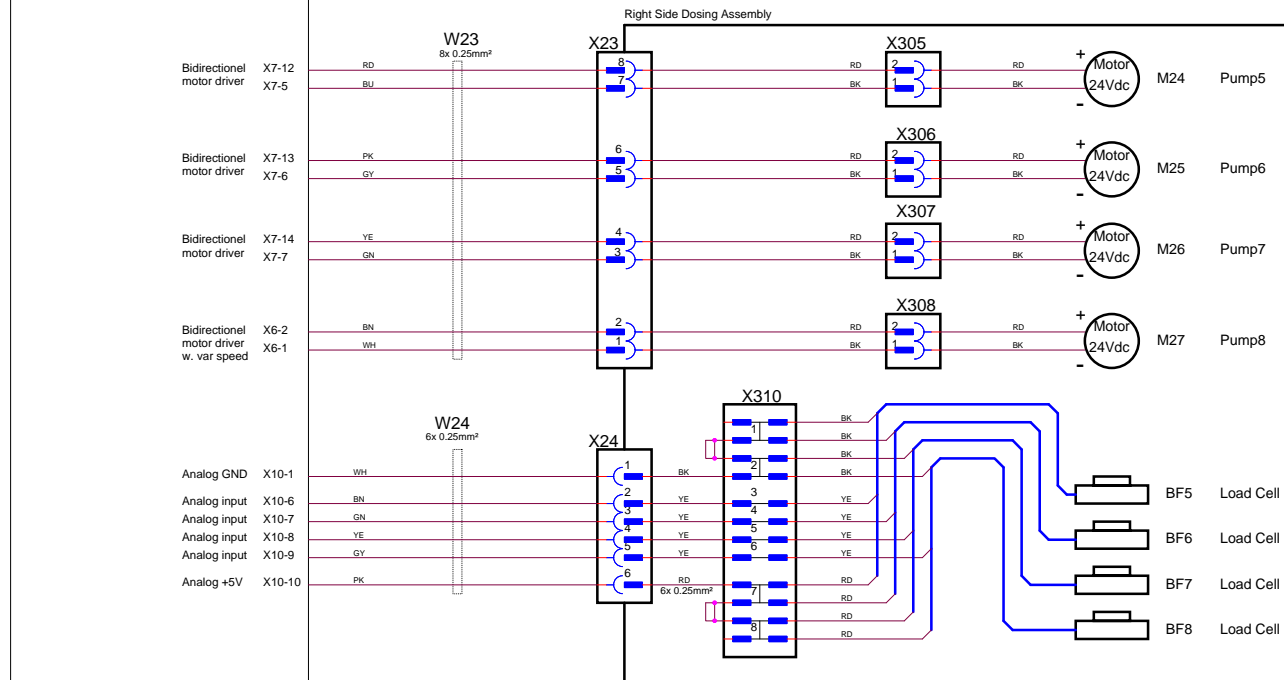
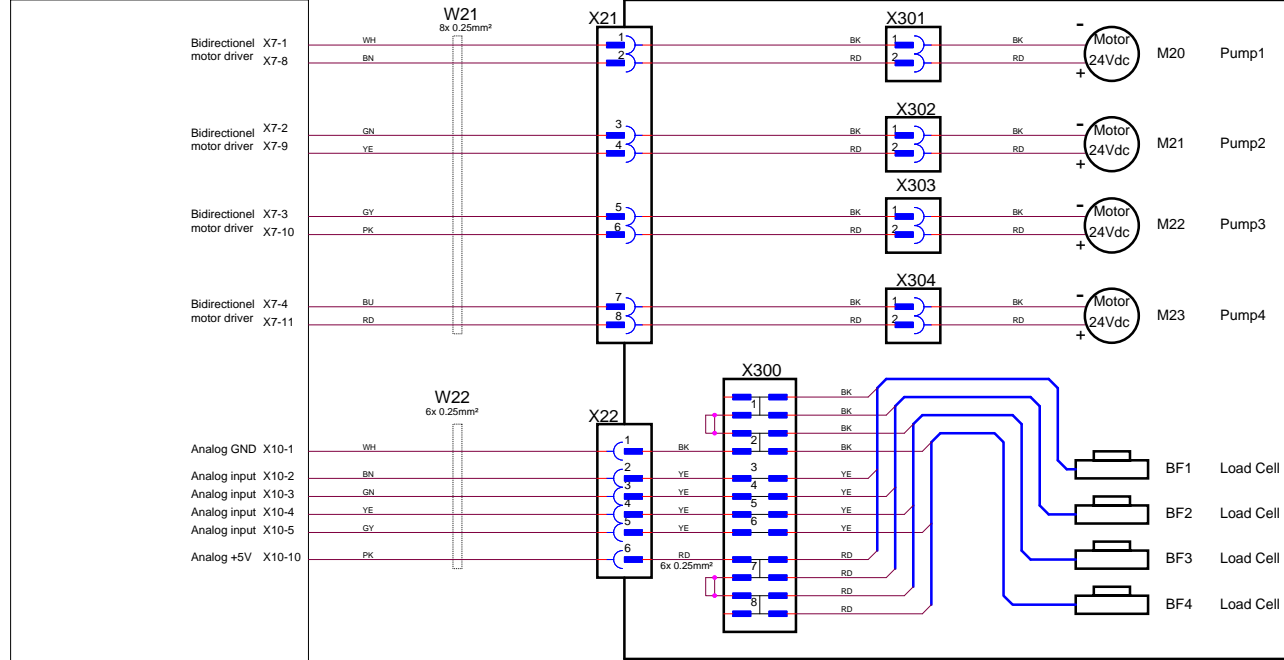
Rev.B: AKR 2012-02-02; T1 connections and XPE nr's updated Rev.C: AKR 2012-02-02, A3 changed to UPS XPE39 added		STRUER/S/S Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark	
Hexamatic, CIRCUIT DIAGRAM - MAIN VOLTAGE PROTECTIVE BONDING OVERVIEW			
Size	CAGE Code	DWG NO	Rev
A3		15943100	C
Wednesday, June 27, 2012		Scale	AKR
		Sheet	2 of 2



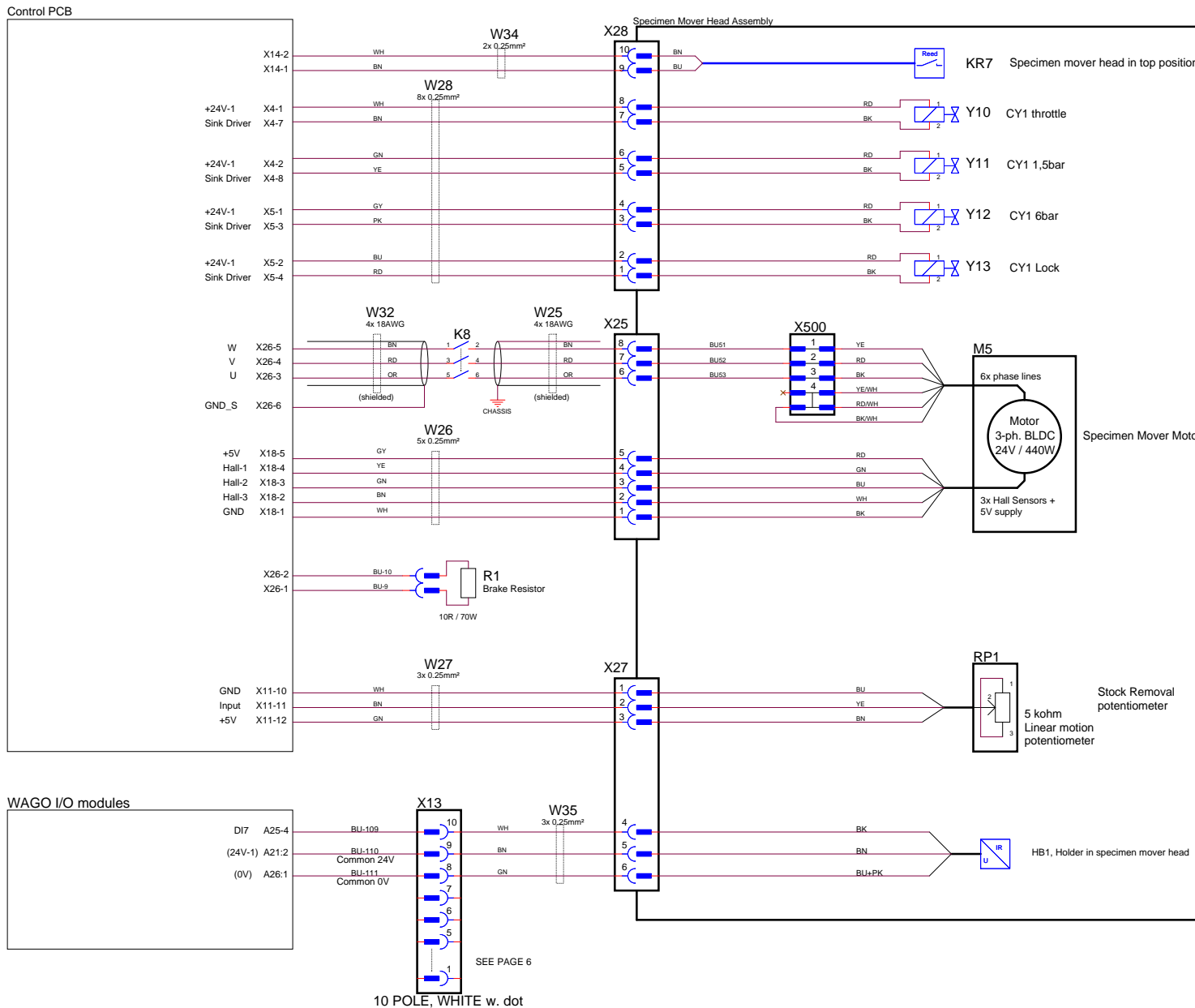
- COLOR CODES (IEC757):
- BK = BLACK
 - BN = BROWN
 - RD = RED
 - OG = ORANGE
 - YE = YELLOW
 - GN = GREEN
 - BU = BLUE
 - VT = VIOLETT
 - GY = GREY
 - WH = WHITE
 - PK = PINK

Rev. B: (AKR 07.10.11) K7 removed, p. 12 added Rev. C: (AKR 02.07.12) A3 changed to UPS, Y29 added p. 8, SP1+SP2 replaced by BP3 p. 6, p. 13 updated and p. 11 added Rev. D: (AKR 15.10.12) X104 expanded, W53 introduced on p.10 + p.12 and XF added on p.1		STRUIERS A/S Pødestrupvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark	
Hexamatic, CIRCUIT DIAGRAM - CONTROL VOLTAGE			
-PCB, Misc. connections			
Size	EAGE Code	DWG NO	Rev
A2		15943110	D
Tuesday, April 09, 2013	Scale	Sheet	1 of 13

Control PCB

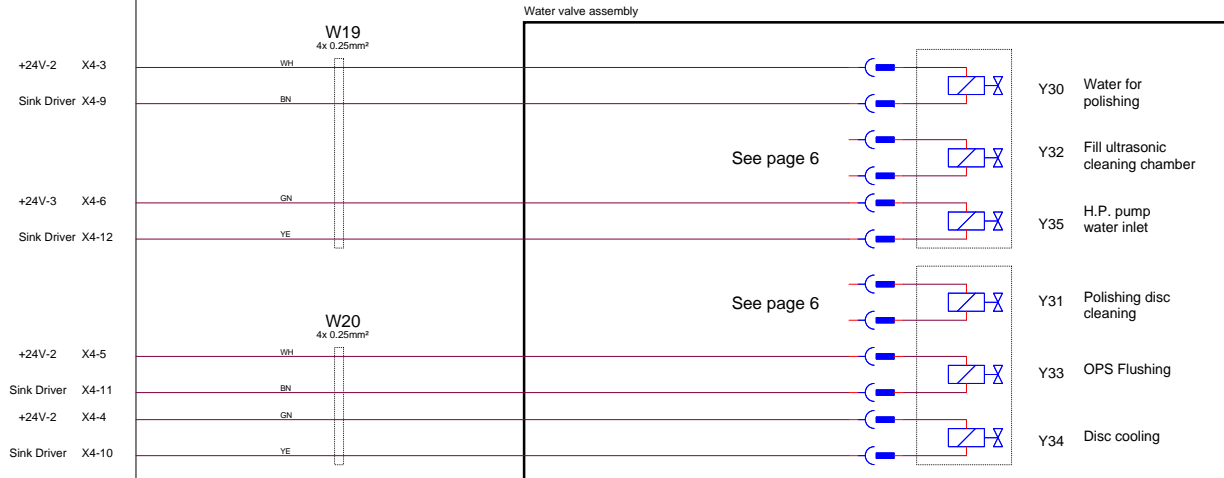
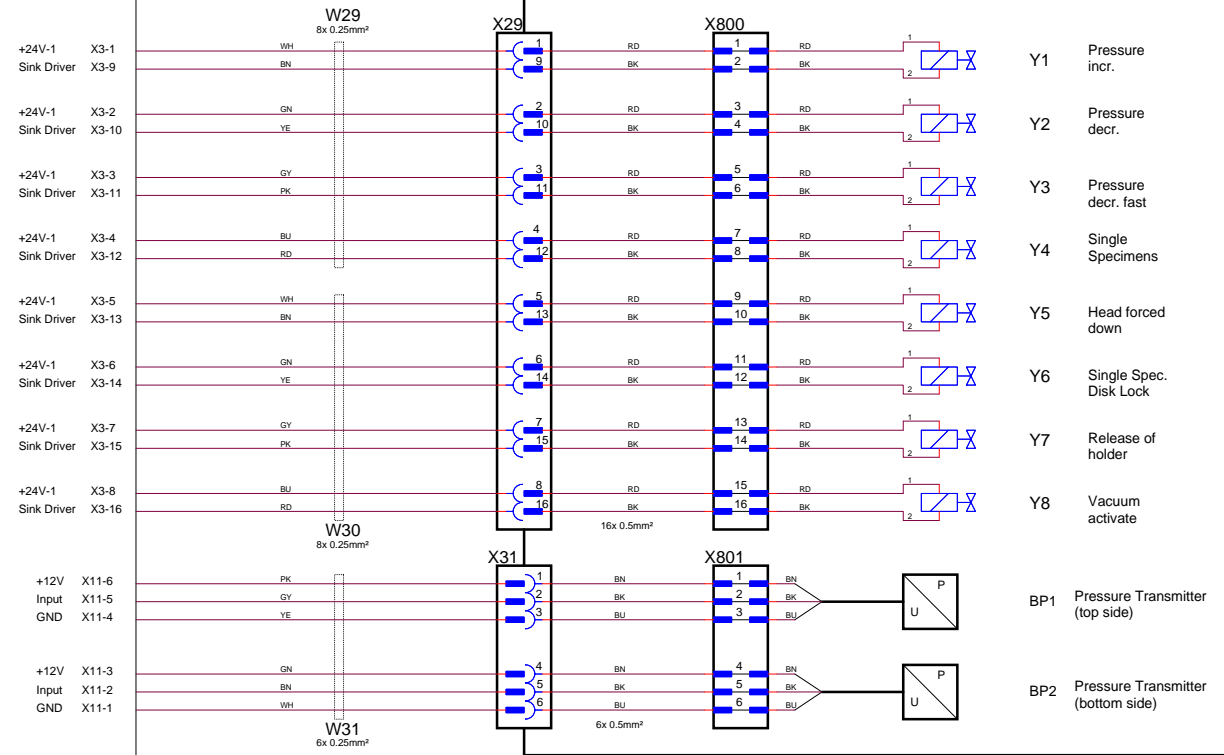


Rev. B: (AKR 07.10.11) K7 removed, p. 12 added Rev. C: (AKR 02.07.12) A3 changed to UPS (p. 11) V23 added, p. 8, SP1+SP2 replaced by SP3, p. 6, p. 13 updated and p. 11 added Rev. D: (AKR 15.10.12) X104 expanded, WS3 introduced on p. 10 + p. 12 and XF added on p. 1		STRUERS A/S Frederiksborgvej 64 DK-2750 Ballerup Denmark	
Hexamatic, CIRCUIT DIAGRAM - CONTROL VOLTAGE			
-PCB, Dosing assemblies			
Size A2	CAGE Code	DWG NO 15943110	Rev D
Tuesday, April 09, 2013	Scale	Sheet 2	of 13



Control PCB

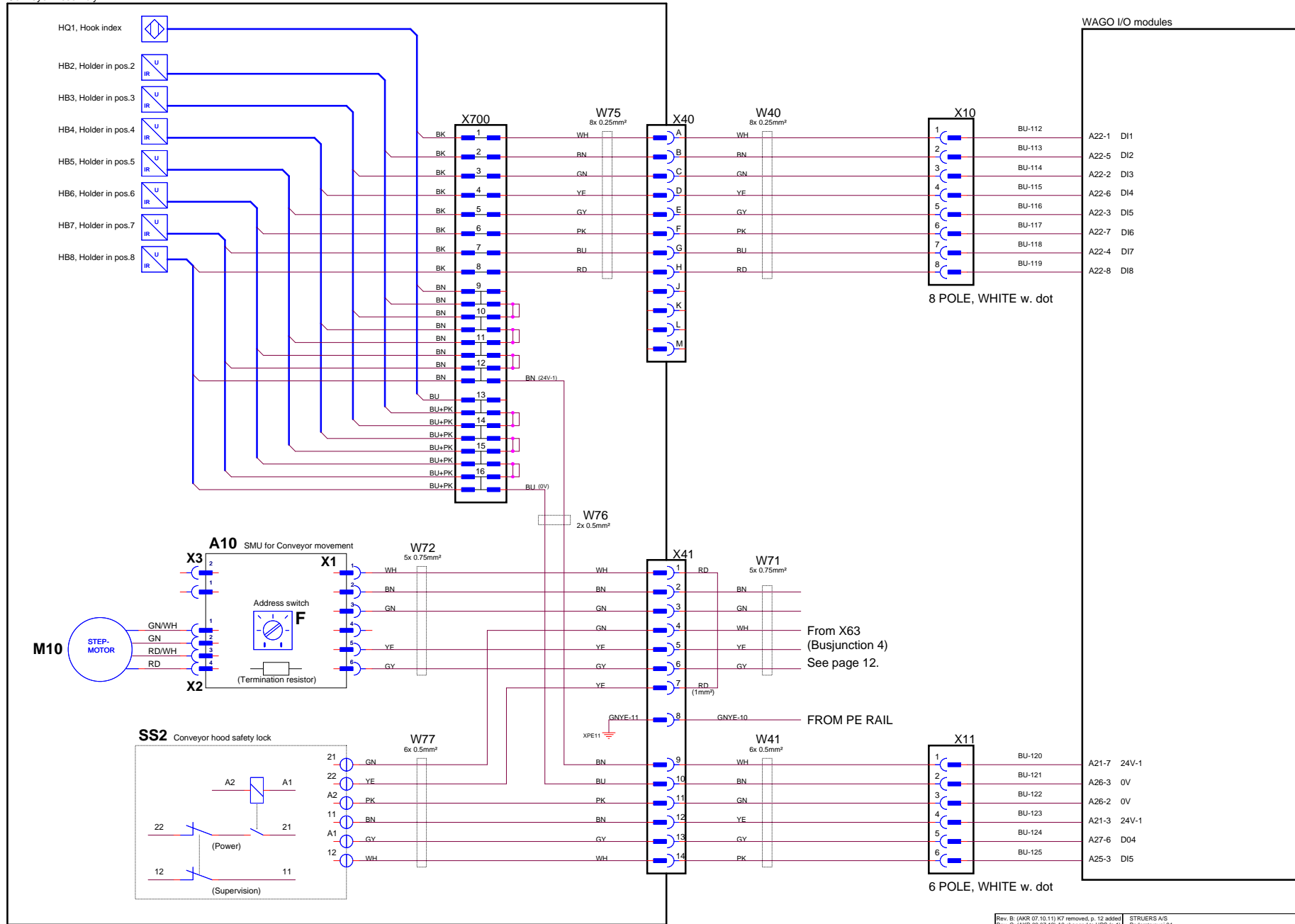
Pneumatic Unit Assembly



Rev. B: (AKR 07.10.11) K7 removed, p. 12 added	STRUIERS A/S		
Rev. C: (AKR 02.07.12) AS changed to LPS (p.11)	Proteintræje 84		
Y29 added p.8, SP1+SP2 replaced by BP3 p.6,	DK-2750 Ballrup		
p.13 updated and p.11 added	Denmark		
Rev. D: (AKR 15.10.12) X104 expanded, W33			
introduced on p.10 + p.12 and XF added on p.1			
Hexamatic, CIRCUIT DIAGRAM - CONTROL VOLTAGE			
-PCB, Pneumatic assembly and water valves			
Size A2	CAGE Code	DWG NO 15943110	Rev D
Tuesday, April 09, 2013	Scale	Sheet	4 of 13

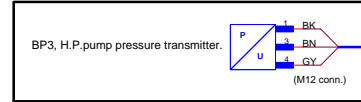
Conveyor Assembly

WAGO I/O modules

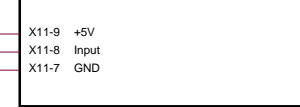


Rev. B: (AKR 07.10.11) K7 removed, p. 12 added Rev. C: (AKR 02.07.12) A3 changed to UPS (p. 11) V20 added p. 8, SP1+SP2 replaced by BPS p. 6, p. 13 updated and p. 11 added Rev. D: (AKR 15.10.12) X104 expanded, WS3 introduced on p. 10 + p. 12 and XF added on p. 1		STRUERS A/S Frederiksvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark	
Hexamatic, CIRCUIT DIAGRAM - CONTROL VOLTAGE			
WAGO, Conveyor sensors and actuators			
Size A2	CAGE Code	DWG NO 15943110	Rev D
Tuesday, April 09, 2013		Scale	Sheet 5 of 13

H.P. Pump Assembly



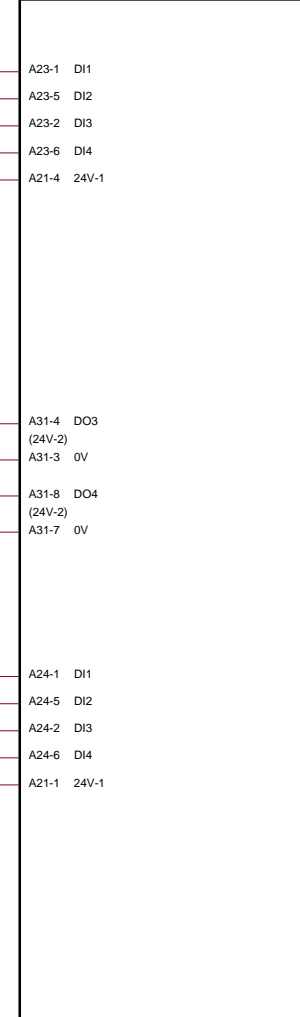
Control PCB



Holder cup Assembly



WAGO I/O modules



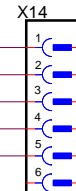
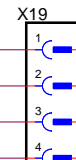
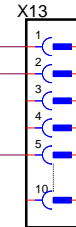
W42
3x 0.75mm²

W43
3x 0.75mm²

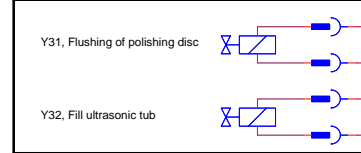
W44
2x 0.25mm²

W45
2x 0.25mm²

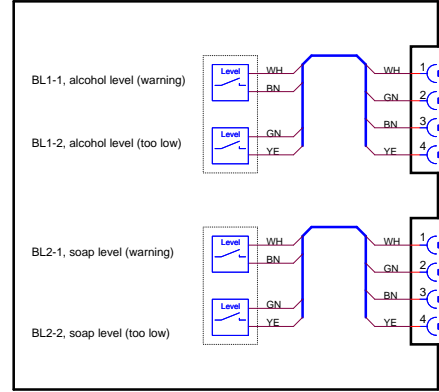
W46
5x 0.25mm²



Water Valve Assembly



Cleaning Chamber Bottle Drawer



W36
5x 0.14mm²
(spiral cable)

W37
5x 0.14mm²
(spiral cable)

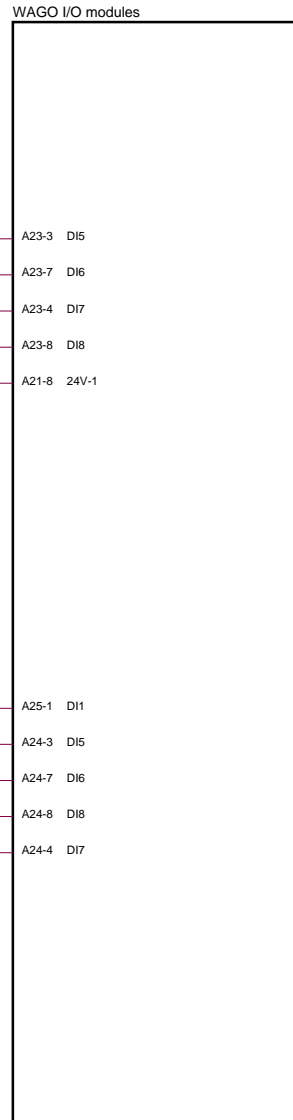
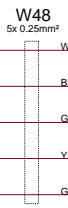
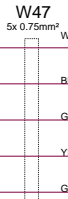
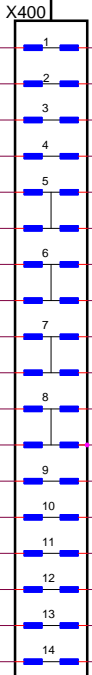
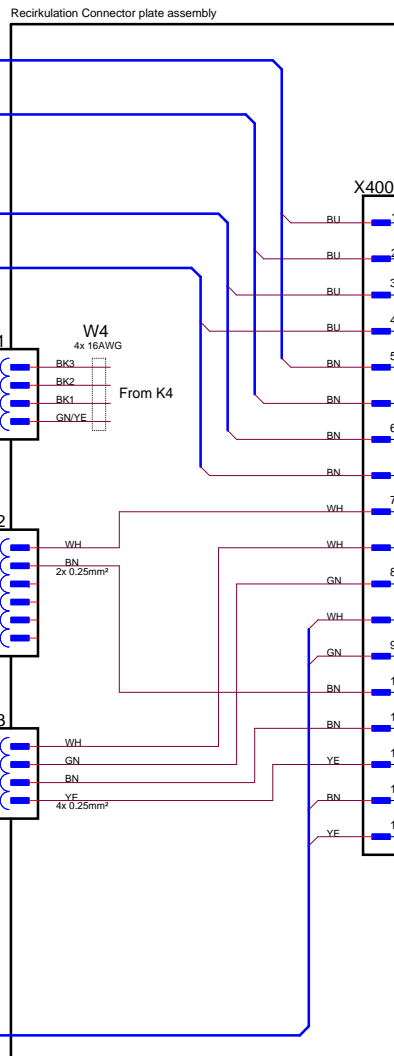
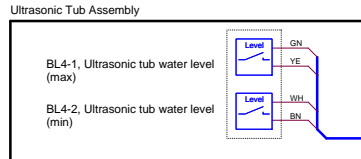
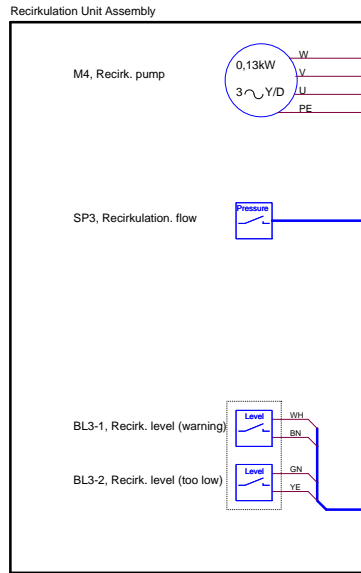
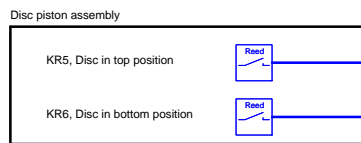
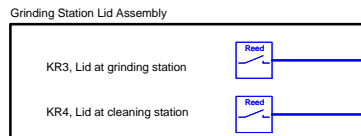
YE
0.25mm²

Rev. B: (AKR 07.10.11) K7 removed, p. 12 added
Rev. C: (AKR 02.07.12) A3 changed to SP3 (p. 11), Y29 added p. 8, SP1+SP2 replaced by BP3 p. 6, p. 13 updated and p. 11 added
Rev. D: (AKR 15.10.12) X104 expanded, W33 introduced on p. 10 + p. 12 and XF added on p. 1

STRUERS A/S
Fjedersnapvej 84
DK-2750 Ballerup
Denmark

Hexamatic, CIRCUIT DIAGRAM - CONTROL VOLTAGE
-WAGO, Reed, pressure and level sensors

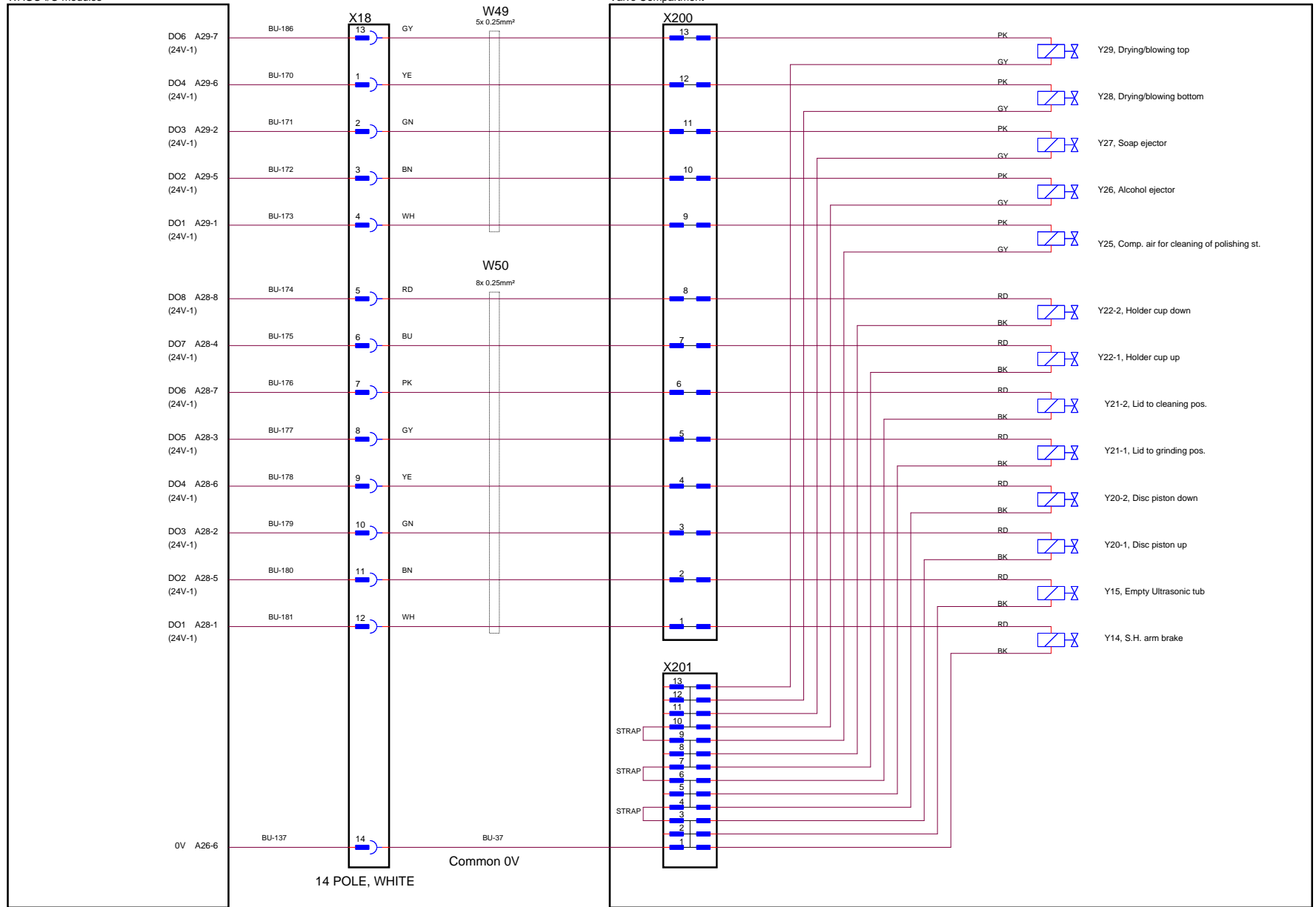
Size A2	CAGE Code	DWG NO 15943110	Rev D
Tuesday, April 09, 2013	Scale	Sheet 6	of 13



Rev. B: (AKR 07.10.11) K7 removed, p. 12 added Rev. C: (AKR 02.07.12) A3 changed to SP3 (p. 11), Y29 added p. 8, SP1+SP2 replaced by BP3 p. 6, p. 13 updated and p. 11 added Rev. D: (AKR 15.10.12) X104 expanded, W53 introduced on p. 10 + p. 12 and XF added on p. 1		STRUERS A/S Frederiksvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark	
Hexamatic, CIRCUIT DIAGRAM - CONTROL VOLTAGE -WAGO, Reed, pressure and level sensors			
Size A2	CAGE Code	DWG NO 15943110	Rev D
Tuesday, April 09, 2013	Scale	Sheet 7	of 13

WAGO I/O modules

Valve Compartment



Rev. B: (AKR 07.10.11) K7 removed, p. 12 added
 Rev. C: (AKR 02.07.12) AS changed to UPS (p. 1),
 Y29 added p. 8, SP1+SP2 replaced by BP3 p. 6,
 p. 13 updated and p. 11 added
 Rev. D: (AKR 15.10.12) X104 expanded, W53
 introduced on p. 10 + p. 12 and XF added on p. 1

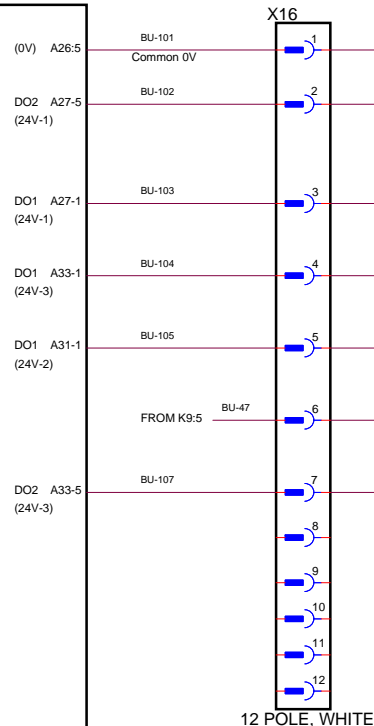
STRUERS A/S
 Frederiksværj 84
 DK-2750 Ballerup
 Denmark

Hexamatic, CIRCUIT DIAGRAM - CONTROL VOLTAGE
-WAGO, Solenoid Valves for air

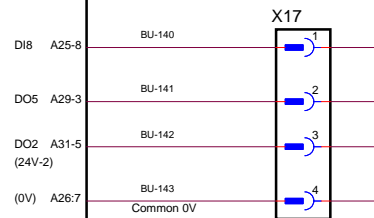
Size A2	CAGE Code	DWG NO 15943110	Rev D
Tuesday, April 09, 2013	Scale	Sheet 8	of 13

WAGO I/O modules

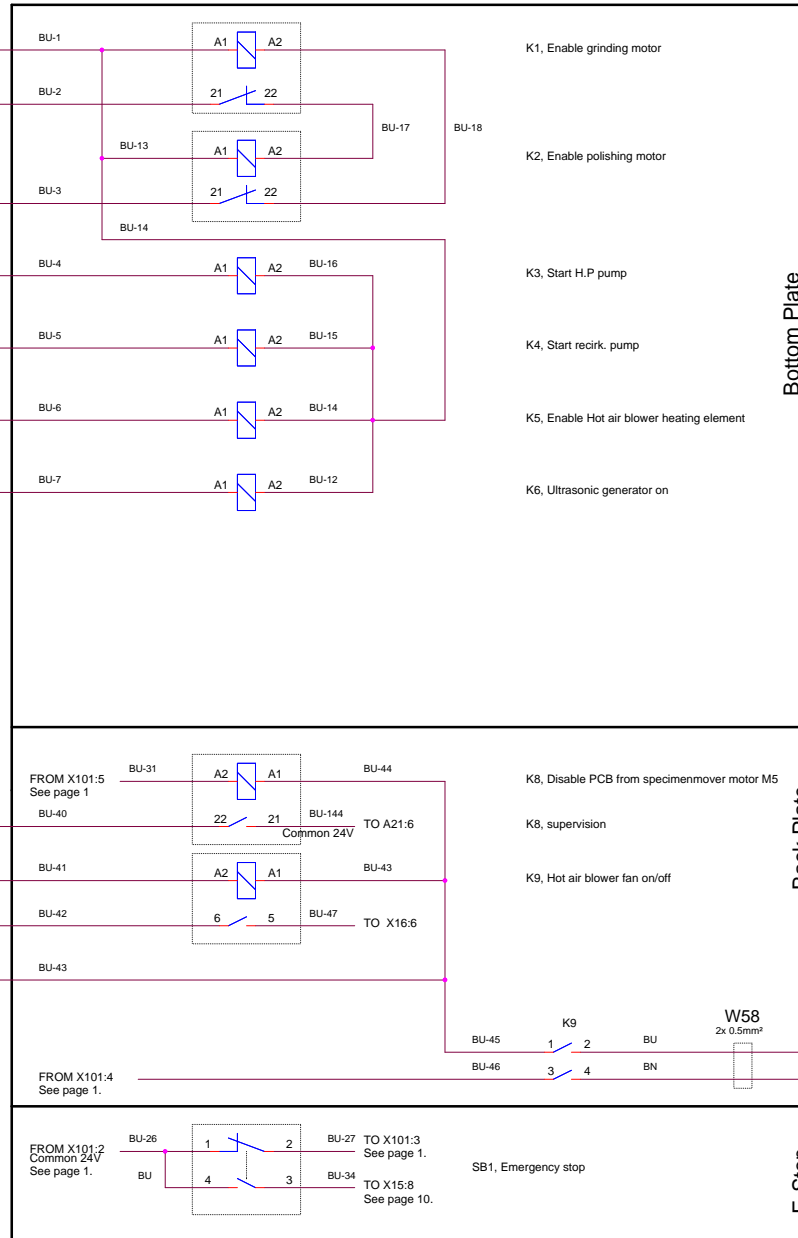
Hardware Control Box



12 POLE, WHITE



4 POLE, WHITE w. dot



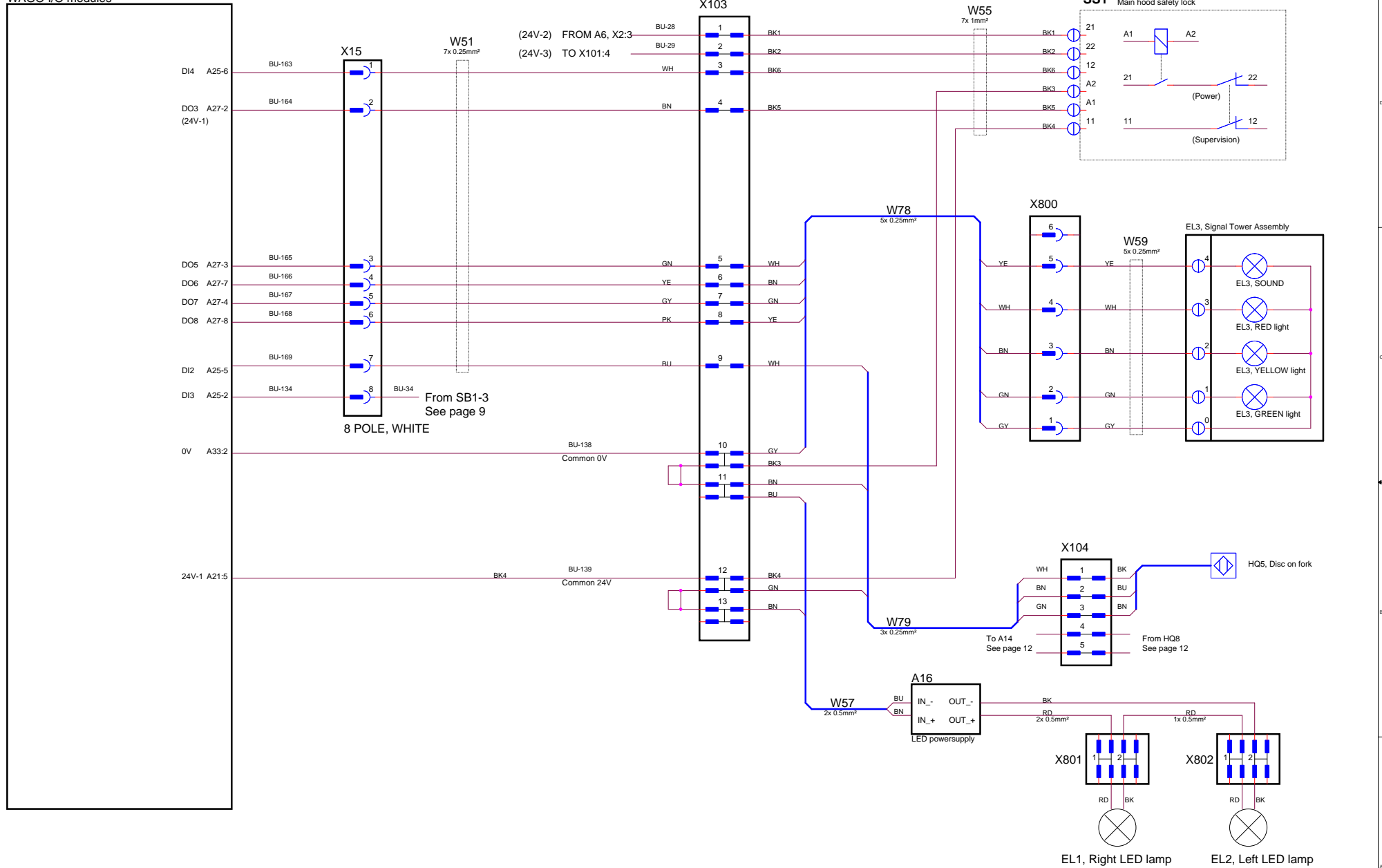
Bottom Plate

Back Plate

E-Stop

Rev. B: (AKR 07.10.11) K7 removed, p. 12 added Rev. C: (AKR 02.07.12) K3 changed to UPS (p.11), Y29 added p.8, SP1+SP2 replaced by BP3 p.6, p.13 updated and p.11 added Rev. D: (AKR 15.10.12) X104 expanded, W53 introduced on p.10 + p.12 and XF added on p.1		STRUERS A/S Frederiksvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark	
Hexamatic, CIRCUIT DIAGRAM - CONTROL VOLTAGE -WAGO, Contactors			
Size A2	CAGE Code	DWG NO	Rev
		15943110	D
Tuesday, April 09, 2013	Scale	Sheet	9 of 13

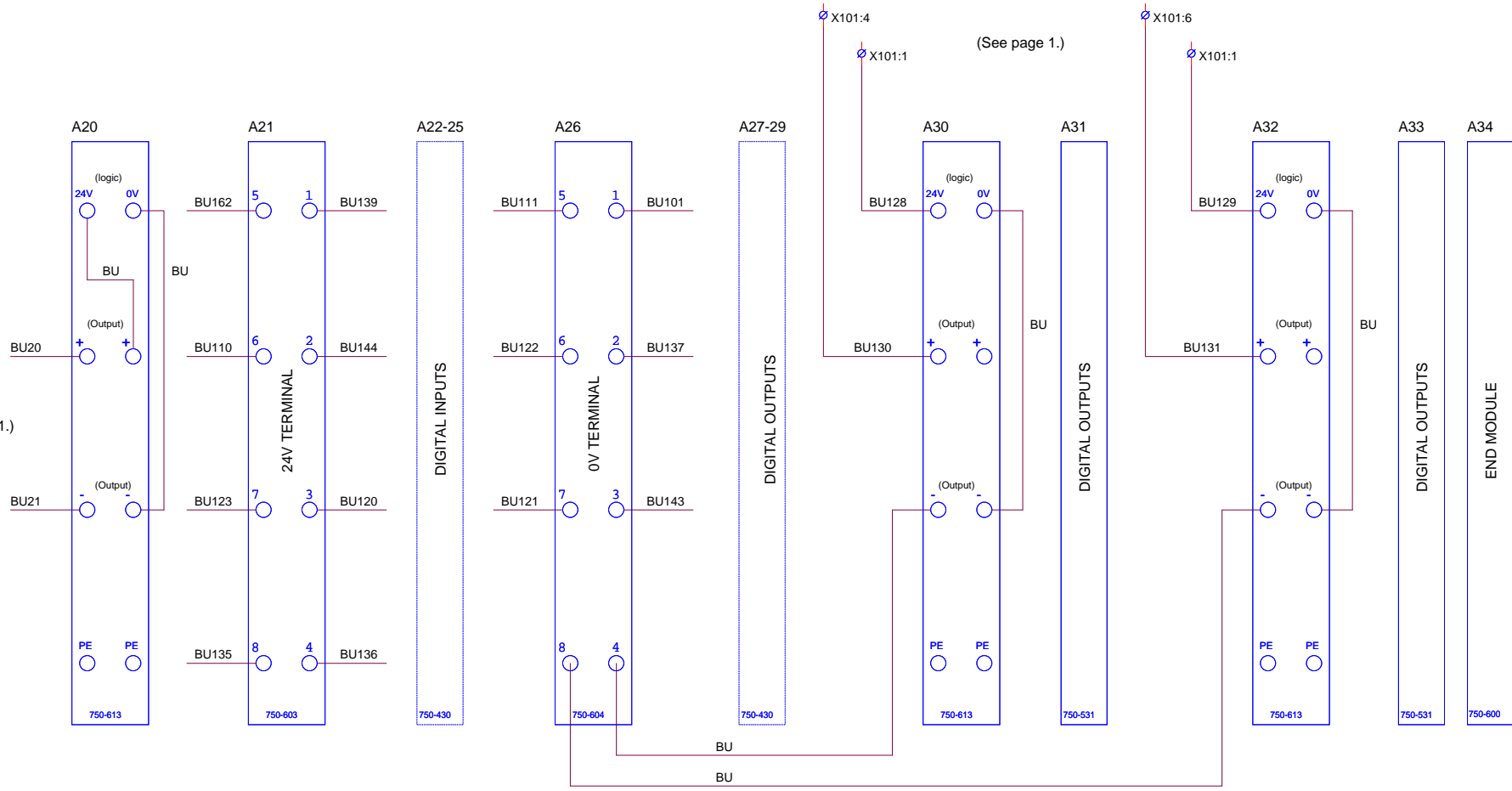
WAGO I/O modules



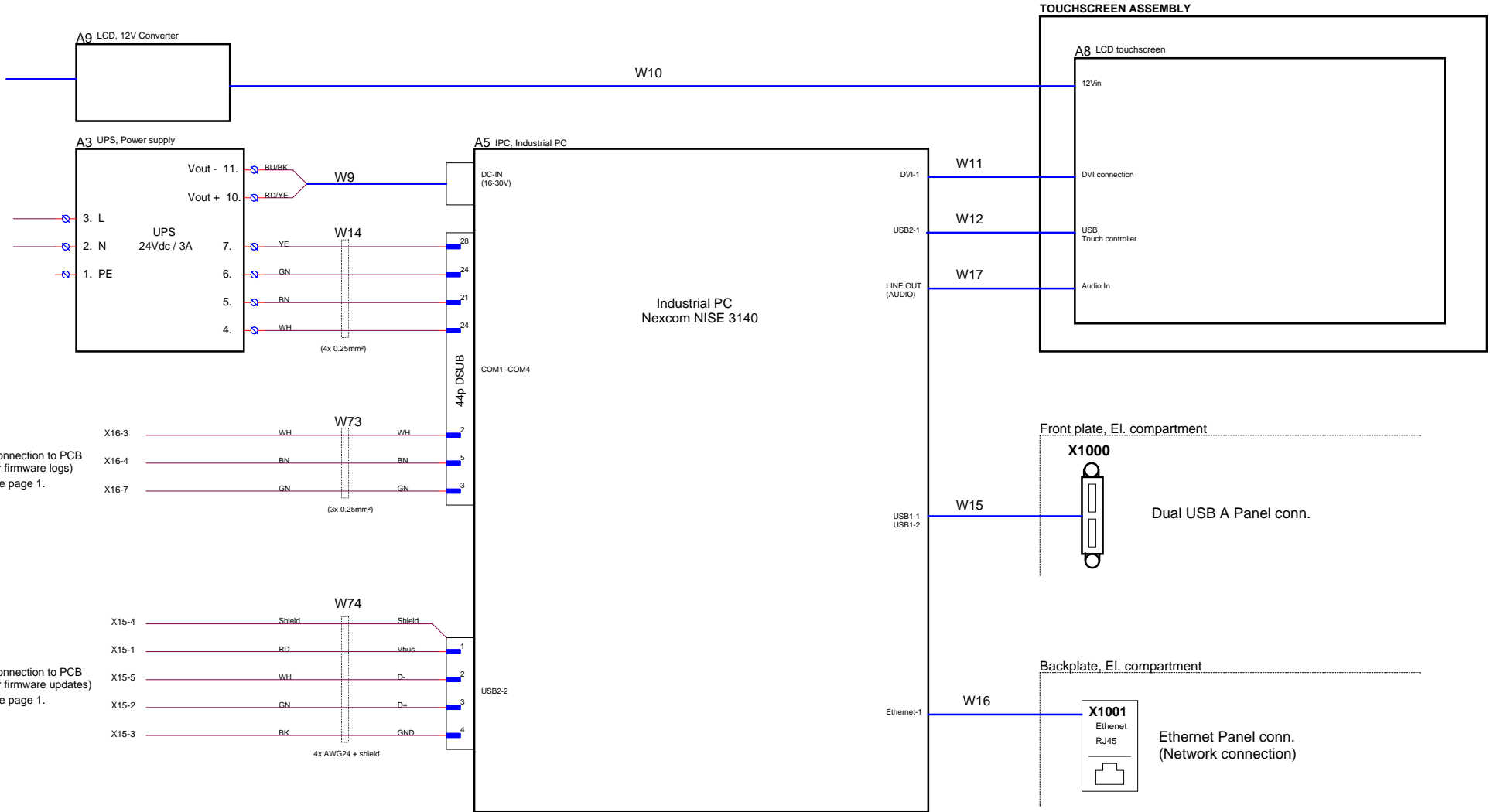
Rev. B: (AKR 07.10.11) K7 removed, p. 12 added Rev. C: (AKR 02.07.12) A3 changed to LPS (p.11), Y29 added p.8, SP1+SP2 replaced by BP3 p.6, p.13 updated and p.11 added Rev. D: (AKR 15.10.12) X104 expanded, W53 introduced on p.10 + p.12 and XF added on p.1		STRUERS A/S Frederiksvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark	
Hexamatic, CIRCUIT DIAGRAM - CONTROL VOLTAGE			
-WAGO, Lamps and safety lock			
Size A2	CAGE Code	DWG NO 15943110	Rev D
Tuesday, April 09, 2013	Scale	Sheet	10 of 13

(See page 1.)

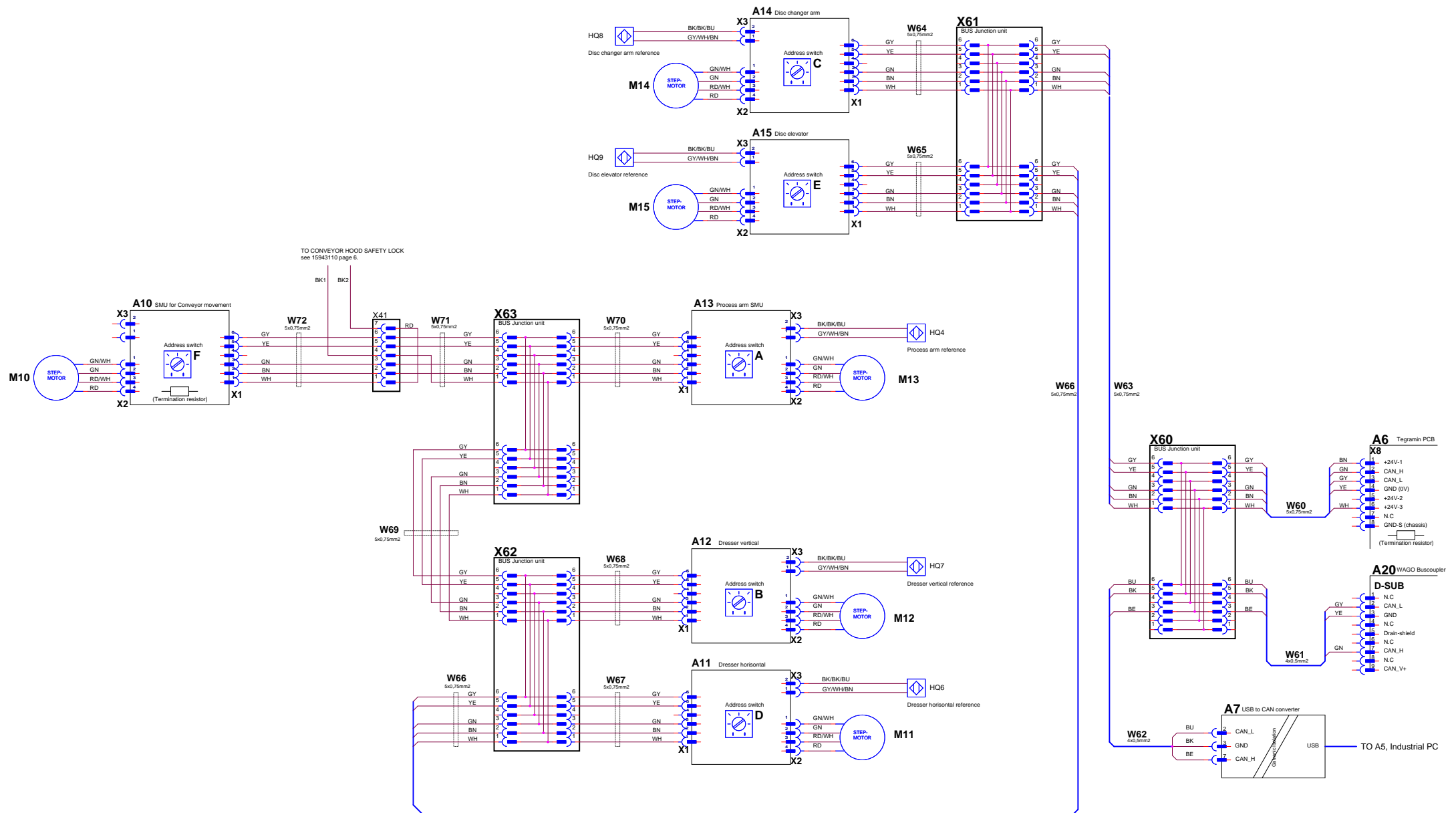
(See page 1.)



Rev. B: (AKR 07.10.11) K7 removed, p. 12 added Rev. C: (AKR 02.07.12) A3 changed to LUPS (p. 11), Y29 added p. 8, SP1+SP2 replaced by BP3 p. 6, S-13 updated and p. 11 added Rev. D: (AKR 15.10.12) X104 expanded, WS3 introduced on p. 10 + p. 12 and XF added on p. 1		STRUERS A/S Frederiksværj 84 DK-2750 Ballerup Denmark	
Hexamatic, CIRCUIT DIAGRAM - CONTROL VOLTAGE			
-WAGO, Module Power Supply			
Size A2	CAGE Code	DWG NO 15943110	Rev D
Tuesday, April 09, 2013	Scale	Sheet 11	of 13



Rev. B: (AKR 07.10.11) K7 removed, p. 12 added Rev. C: (AKR 02.07.12) A3 changed to UPS (p.11) Y23 added p.8, SP1+SP2 replaced by BP3 p.6, p.10 updated and p.11 added Rev. D: (AKR 15.10.12) X104 expanded, W53 introduced on p.10 + p.12 and XF added on p.1		STRUERS A/S Pedersmindevä 84 DK-2750 Ballerup Denmark	
Hexamatic, CIRCUIT DIAGRAM - CONTROL VOLTAGE -Touchscreen and IPC connections			
Size A2	CAGE Code	DWG NO 15943110	Rev D
Tuesday, April 09, 2013	Scale	Sheet	13 of 13

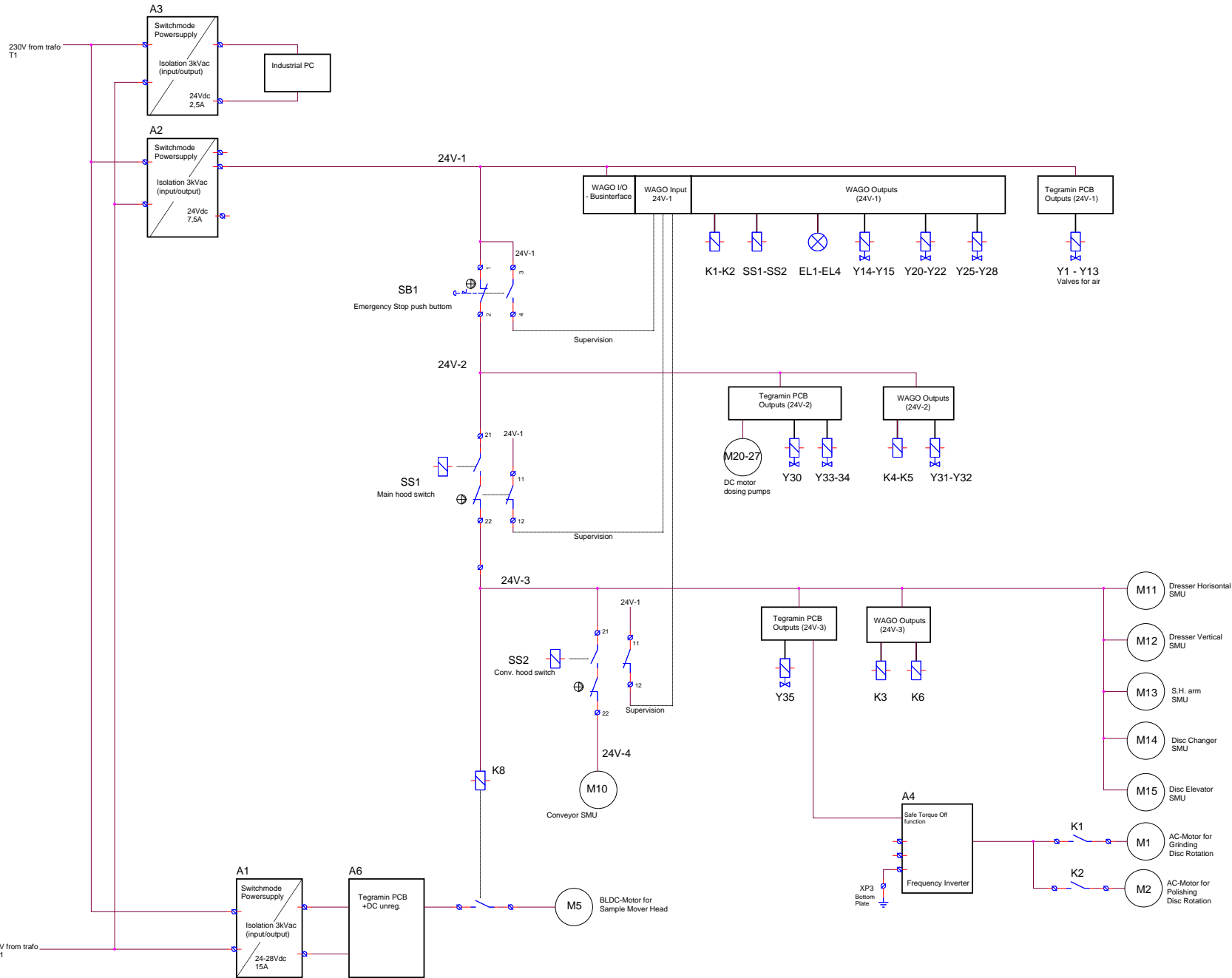


CAN bus cables

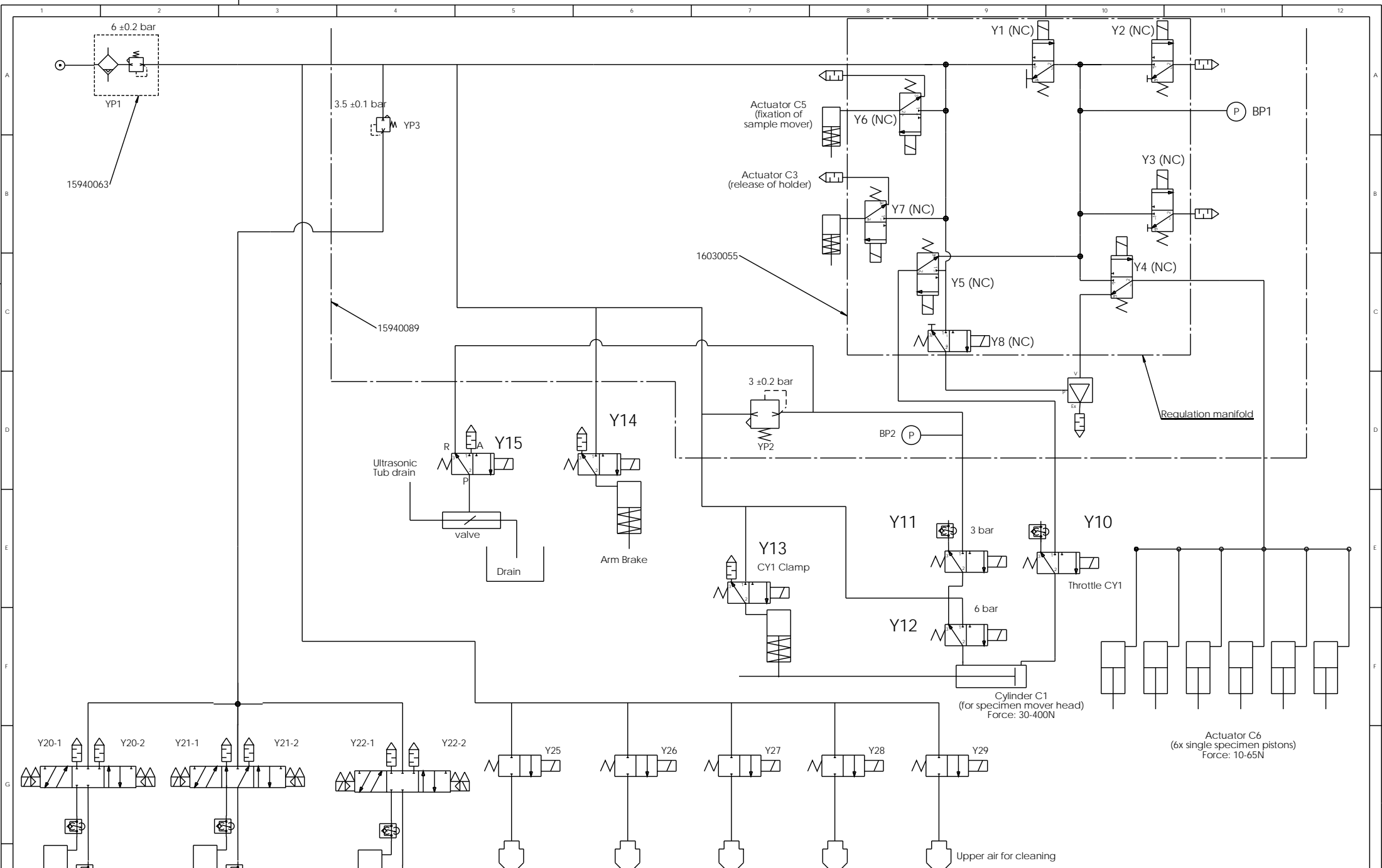
PIN #	Color	CAN signal
PIN 1	WH	24 Protected
PIN 2	BN	24V for logic
PIN 3	GN	CAN_H
PIN 4		Not used
PIN 5	YE	GND
PIN 6	GY	CAN_L

Rev. B A08 12.01.18 Buscable changed to 50/75mm2
 Status: A08
 Project: HexaMatic 04
 Drawn: 07/2018
 Drawn: 04.11.2018
HexaMatic, Circuit Diagram
 CAN bus overview

Size	A1	Case Code	DWG NO	15943111	Rev	B
Date	Monday, September 26, 2011	Scale	AKR / AKR	Sheet	1	of 1



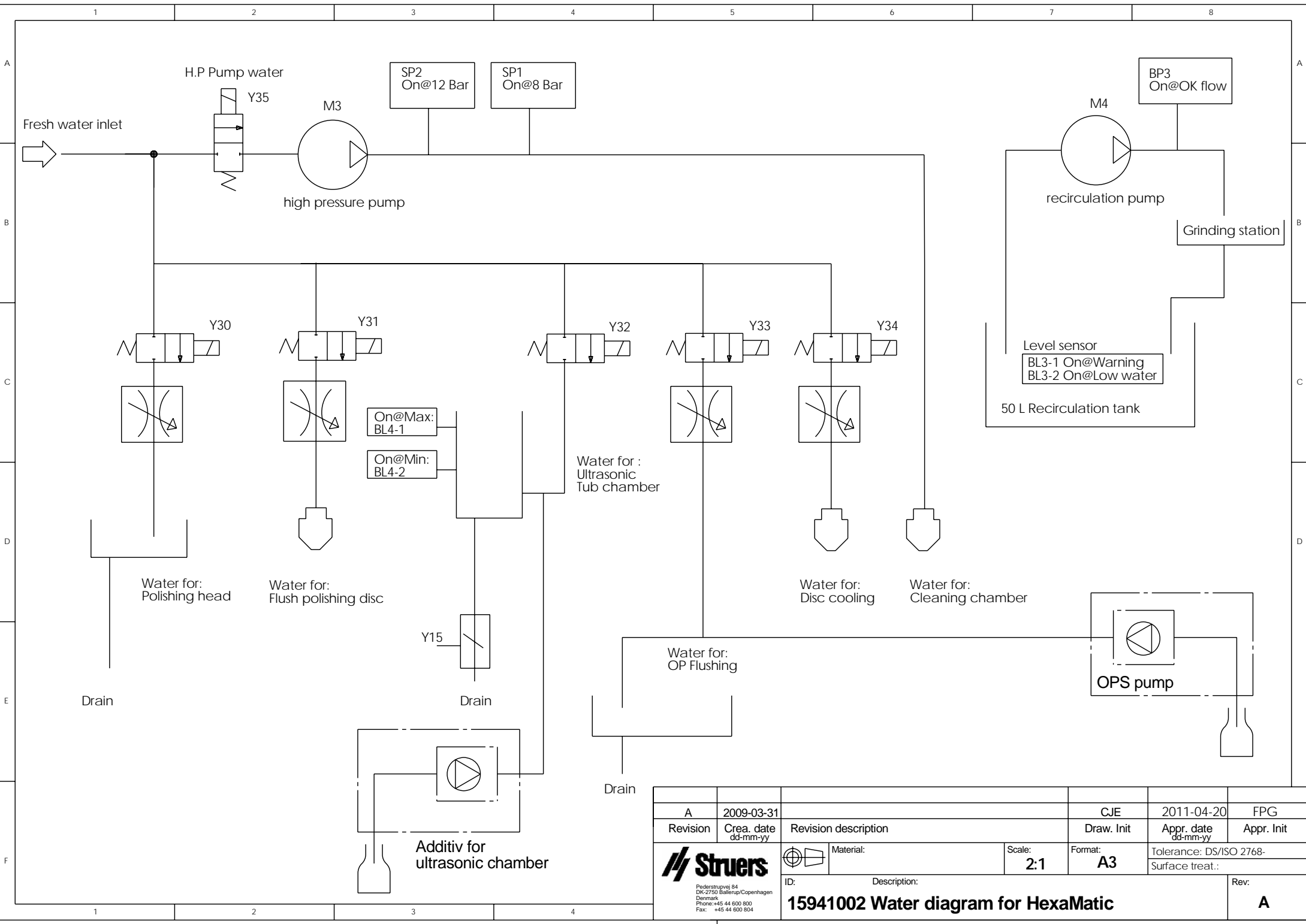
Rev. B: ABB 2012-02-02 - 67 revised		STIKERMAN Duomostraat 44 6222 BA Breda Tel: +31 41 60 80 00	
Hexameric, Circuit Diagram			
- Safety Related Circuitry			
Sheet:	Project Code:	Doc No:	Rev:
A1	Client Code:	15043120	B
Thursday, June 14, 2012	Scale:	Author:	Print: 1 of 1



Disc piston up/down	Lid on/off	Elevation cup up/down	Polishing cleaning air	alcohol for cleaning	soap for cleaning	Lower air for cleaning
---------------------	------------	-----------------------	------------------------	----------------------	-------------------	------------------------

E	2014-06-13	D.5: Valve Y15 new air supply.	JJO	2014-06-13
B	2011-11-09	pressure regulation 1.5->3 bar	CJE	2011-04-20
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd
Material:		Scale:	Format:	Tolerance: DS/ISO 2768-
ID:		Description:		Rev:
15941001 Air diagram for HexaMatic				E

Struers
 Pallevej 14
 DK-2750 Ballerup/Copenhagen
 Denmark
 Phone: +45 44 800 800
 Fax: +45 44 800 804



A	2009-03-31		CJE	2011-04-20	FPG
Revision	Crea. date dd-mm-yy	Revision description	Draw. Init	Appr. date dd-mm-yy	Appr. Init
		Material:	Scale: 2:1	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- Surface treat.:
ID:	Description:				Rev:
15941002 Water diagram for HexaMatic					A

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

Overview, variant parts in HexaMatic.

Country nom. Voltage /frequency	Motor M1 (Grinding)	Motor M2 (Polishing)	Noise Filter Z1	Frequency Converter A4	Motor M3 (H.P. pump)	Motor M4 (Recirculation)	Transformer T1	F1+F2+F3	F4+F5+F6	F7+F8+F9	F10+F11	Ordering Number
Japan 3x200V / 50Hz CSA-norm. Japan + USA + Canada 3x200-210V / 60 Hz	Item No.: 2ME60000 Voltage: 3 x 230 V Power: 2,2kW Connection: DELTA	Item No.: 2ME51751 Voltage: 3 x 230 V Power: 0,75kW Connection: DELTA	Item No.: 2MO90032 Voltage: 3 x 200 V Current: 24A	Item No.: 2PU13400 Voltage: 3 x 200 V Power: 4,0kW	Item No.: 13751030 Voltage: 3 x 230 V Power: 0,22kW Connection: DELTA	Item No.: 12530064 Voltage: 3 x 230 V Power: 0,13kW Connection: DELTA	Item No.: 2MT73001 Connection: 230 V See diagram: 15943100	Item No.: 2FC11200 20AT (class CC)	Item No.: 2FC11020 2AT (class CC)	Item No.: 2FC11060 6AT (class CC)	Item No.: 2FC11040 4AT (class CC)	05946129 3x200-240V / 50Hz or 60Hz
Norway, France, Belgium 3x220-230V / 50 Hz												
USA, Mexico, Brazil, S.Korea. 3x220-240V / 60 Hz												
Europe 3x380-415V / 50Hz South America 3x380-415V / 60Hz	Item No.: 2ME60000 Voltage: 3 x 400V Power: 2,2kW Connection: STAR	Item No.: 2ME51751 Voltage: 3 x 400 V Power: 0,75 kW Connection: STAR	Item No.: 2MO90033 Voltage: 3 x 400 V Current: 10A	Item No.: 2PU14300 Voltage: 3 x 400 V Power: 3,0kW	Item No.: 13751030 Voltage: 3 x 400 V Power: 0,22 kW Connection: STAR	Item No.: 12530064 Voltage: 3 x 415 V Power: 0,13 kW Connection: STAR	Item No.: 2MT73001 Connection: 400 V See diagram: 15943100	Item No.: 2FC11100 10 AT (CC)	Item No.: 2FC11010 1AT (CC)	Item No.: 2FC11040 4AT (CC)	Item No.: 2FC11020 2AT (CC)	05946146 3x380-415V / 50Hz or 60Hz
CSA-norm. USA + Canada 3x460-480V / 60 Hz						Item No.: 12530068 Voltage: 3 x 480 V Power: 0,13 kW Connection: STAR	Item No.: 2MT73001 Connection: 460 V See diagram: 15943100					05946154 460-480V / 60Hz



Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Denmark