

Lavamin

使用手册



手册编号: 16237001

发布日期: 2016.10.17



Lavamin
使用手册

目录	页码
用户手册.....	1
参考手册.....	17

如果您有技术问题需要咨询或者当您需要订购配件时，请务必说明序号以及电压/频率。您可以在机身的类型面板上找到序号和电压。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，只能用于其所包括的 **Struers** 公司相关设备。

服务手册：**Struers** 服务手册，只能由 **Struers** 授权的受训技术人员使用。只能用于其所包括的 **Struers** 公司相关设备。

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。手册中可能会提到贵司采购版本设备中未包括的附件或者部件。

原版手册。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。

版权所有。© **Struers** 2016。

Struers
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Denmark
电话 +45 44 600 800
传真 +45 44 600 801



Lavamin 安全防范表

使用之前务必仔细阅读

1. 操作者必须严格按照使用说明书对设备进行使用操作。
2. 应将 Lavamin 放置于具有足够工作高度的安全稳固的支撑台上。支撑台必须至少能够承受 20kg/45lb 的重量。
3. 在使用 Lavamin 时，采用水作为清洁剂，而不能使用除水外的任何其他液体作为清洁剂。
4. Lavamin 不能用于清洗任何类型的易燃易爆物，或者遇水或超声波变的不稳定的材料。
5. 盖子关闭过程中请与之保持距离，盖子关闭后勿强行打开。
6. 每次进行清洁步骤之前和之后都须检查所有的档圈是否在正确的位置上。
7. 使用试样移动盘/单个试样时，不要使用小直径和低密度的试样。小试样/轻试样会在旋转过程中甩至池边。这可能导致池或试样的损坏。应适用试样夹具座夹持试样。
8. 应穿着合适的工作服。注意不要误将宽松的衣服或首饰卷入 Lavamin 的滚筒内。
9. 本机进行维护前必须断开主电力连接。等 5 分钟直至可能余留的电力完全放电完成。在将设备主电力连接断开前，不得进行任何维护操作。


本设备仅限用于其设计用途以及本使用手册中具体说明的用途。

本设备仅可以结合使用水溶液和 Struers 所提供的耗材。对于因误用、安装不当、改装、疏忽、意外或维修不当而给导致的用户受伤或设备受损，Struers 概不承担相应责任。

在维护和维修过程中，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。



废弃处理

标有 WEEE  符号的设备都含有电气和电子元件。这些设备都不能作为一般废物进行常规处理。

您应该根据您本国的有关法令采用正确的方法来对这些设备进行废弃处理，更多更详细的信息请联系您当地的政府。

用户手册

目录	页码
1. 开始	
相关内容检查	2
Lavamin 开箱	2
放置 Lavamin	3
熟悉 Lavamin	3
电源.....	5
改变电压设置	6
供水.....	7
连接至主水管	7
连接至水出口管道	7
插入篦板.....	8
压缩空气的连接	8
连接至外部排气系统.....	8
2. 基本操作	
Lavamin 前控制面板.....	9
清洗程序.....	9
试样装夹与水准测量.....	10
在试样夹中	10
单个试样.....	11
试样重量/密度:	11
试样高度:	11
安装挡圈	12
高度更高的试样	13
试样清洗.....	13
开始清洗过程	13
3. 操作员维护	
日常维护.....	14
每周维护.....	14
4. 问题解决	
LED 出错信号.....	15

1. 开始

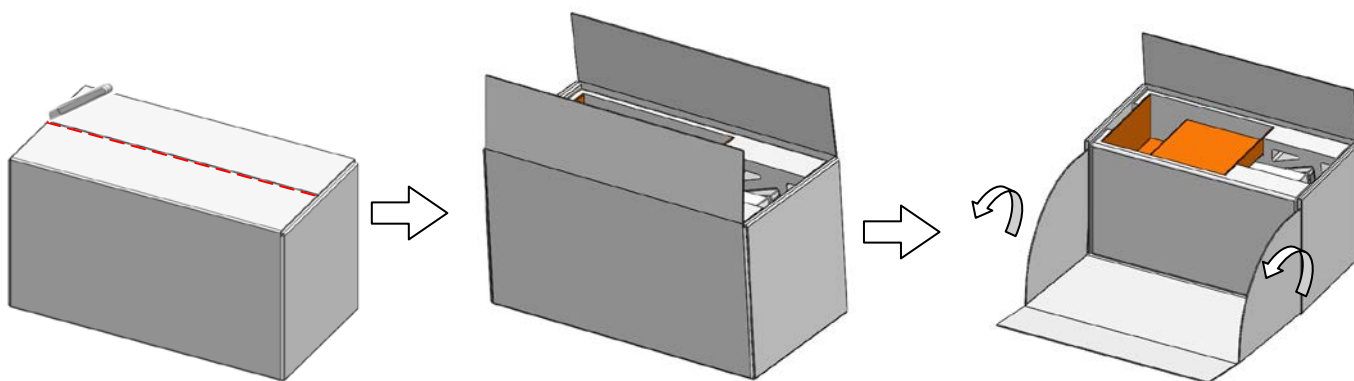
相关内容检查

您需要在包装盒内检查是否有以下零部件:

- 1 Lavamin
(超声波清洗装置)
- 1 连接片 (p6 to 1/8")
(连接 Lavamin 到标准 1/8" 压缩空气管)
- 1 连接件
(连接 Lavamin 到 Tegramin 出气口)
- 1 进水口软管 19mm/ 3/4" (2.5 m)
- 1 进水口 Y-连接器
- 1 滤清器衬垫
- 1 配置有垫片的归约环 3/4" 至 1/2 "
- 1 出水口软管 30 mm/ 1 1/4" 直径(1.5 m)
- 2 软管夹 25-40 mm 直径
- 1 软管夹 11 mm 直径
- 2 电源电缆
- 1 套用于单个试样的挡圈,
每个尺寸的装箱数为 15
25 mm - 1" 直径
30 mm - 1.25" 直径
40 mm - 1.5" 直径
50 mm - 2" 直径
- 1 水准测量工具 (用于单个试样)
- 2 橡胶盖 (用于移动式样盘轻质试样)
- 1 套使用说明

Lavamin 开箱

- 剪开箱子上面的包装胶带。
- 打开箱子的一边 (参见图示)。



- 取出零件包。
- 从箱中取出 Lavamin。

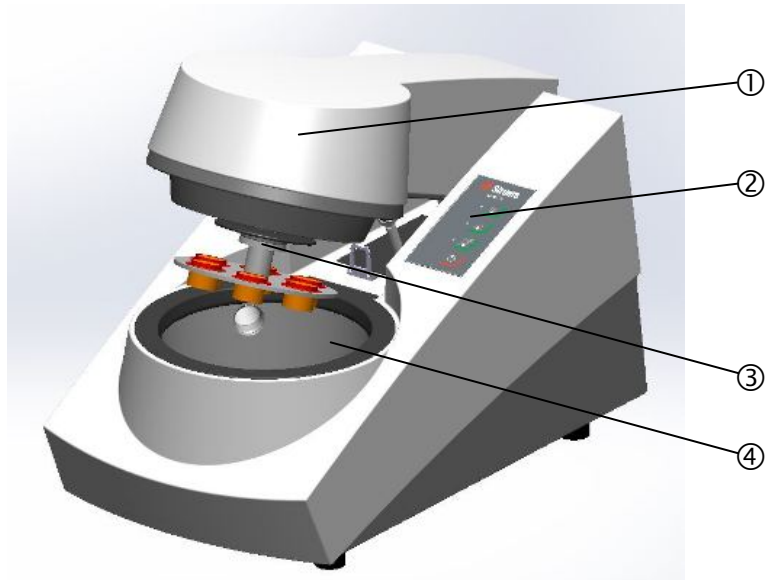
放置 Lavamin

应将 Lavamin 放置于具有足够工作高度的安全稳固的支撑台上。支撑台必须至少能够承受 20kg/45lb 的重量。

熟悉 Lavamin

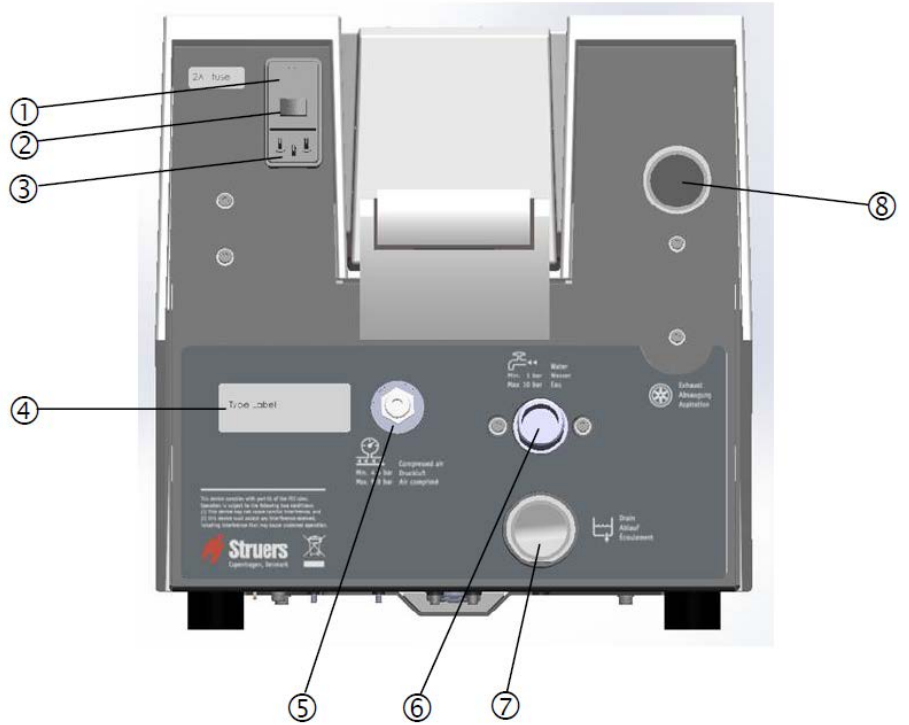
Lavamin 设计可用于直径多达 160mm 的试样夹。其最大总重量为 2.5kg(5.5lb)。可用于直径多达 165 mm 的 Tegramin-25 /-30 、 TegraForce-5 和 RotoForce-4 试样移动盘。

花一些时间来熟悉 Lavamin 各组成部件的位置和名称。



- ① 盖子
- ② 控制面板
- ③ 联结法兰
- ④ 滚筒

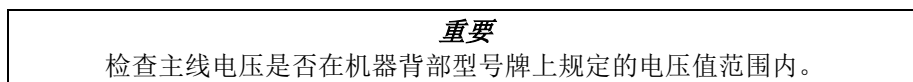
后视图



- ① 保险丝
- ② 电源开关
- ③ 电源接线
- ④ 铭牌
- ⑤ 压缩空气进口
- ⑥ 进水口
- ⑦ 出水口
- ⑧ 通风排气法兰

电源

安装电气设备时，切记切断电源！



Lavamin 出厂包装内带有 2 种电缆：

连接机器



2 条电缆的另一端口都配备有 IEC 320 电缆连接器（其必须被连接至 Lavamin）。

单相供电



2 插脚（欧洲 Schuko）插头适用于单相接头。

如该电缆插头不适用于您的国家，则必须选用适当的插头来代替。导线必须按以下方式进行连接：

黄/绿： 地线
褐色： 火线（带电）
蓝色： 中线



用来连接单相电源的 3 芯（北美 NEMA 5-15P）插头。

如果电缆上的插头在你的国家中并不适用，则须更换一个适用的插头。引线连接方法如下：

绿色： 地线
黑色： 火线（带电）
白色： 火线（带电）

改变电压设置

出厂电压设置为 200-220 或 220-240 V。

如果出厂设置与实际供电电源不符，可以将设置更改为 100-110 或 110-120V:

- 拉出位于设备后部的保险丝支架。
- 将保险丝旋至正确的设置。

要求电压	设置
200-220 或 220-240 V	230 V
100-110 或 110-120 V	115 V

- 重新插入保险丝支架。

供水

水的供应必须来自于自来水总管道。

警告

供应冷水的头压力必须在 1 – 10 bar (14.5 – 145 psi) 范围内。

注意

在连接 Tegramin 之前，安装新水管，让水流几分钟以冲刷掉水管中的废污。

提示

可采用所提供的 Y-连接头将 Lavamin 连接至如：Tegramin 一样相同的水供应。

- 将进水管的 90°弯头安装在 Lavamin 背面的水进口上（详见熟悉 Lavamin）：
 - 将过滤垫插进连接件螺母，平面向着压力管。
 - 完全拧紧连接件螺母。

连接至主水管

- 将进水管的直头安装在主水管上，用来接冷水。
 - 如有需要，将带垫片的归约件安装在主水管水龙头上并完全拧紧连接件螺母。

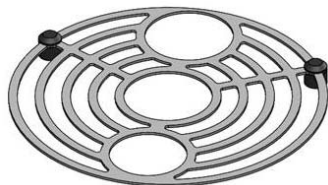
连接至水出口管道

- 将出口管安装在水出口管道上（可以用润滑油或者肥皂来辅助插入过程）。用软管夹固定。
- 将排水管另一端与水出口相连。调整软管使其在整个长度范围内向下倾斜通到排水管。如有必要，裁短软管。

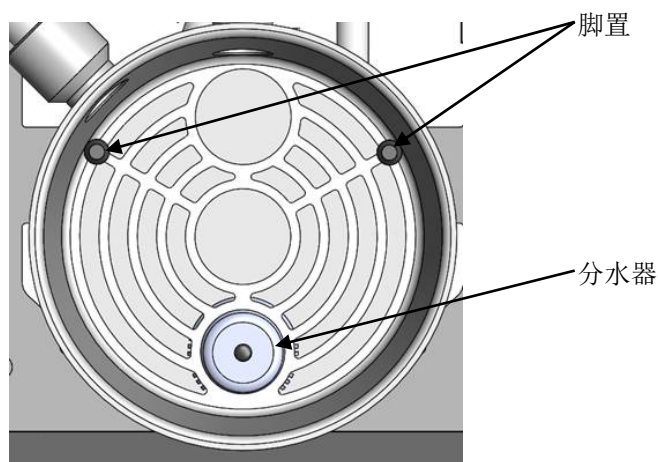
注意

确保排水软管在其整个长度范围内朝向排水沟并向下倾斜。并且避免排水软管有突转弯折出现。

插入篦板



- 将篦板放入碗中使盘水平。
 - 脚部长的部分应该向下放置。
 - 对准分水器上面的较小的孔。



压缩空气的连接

与压缩空气进行连接：

- 在压缩空气软管上安装快速接头，用所提供的软管夹固定牢。
- 将进气软管的一端连接在快速接头上，另一端安装在位于 Lavamin 设备上的压缩空气入口。

重要提示

空气压力应在 5 bar (72 psi) 和 10 bar (145 psi) 之间，并且空气质量标准不低于 ISO 8573-1 所规定的第 3 类等级空气质量标准。



连接件

提示

Lavamin 可使用一个连接件连接至 Tegramin 后部。

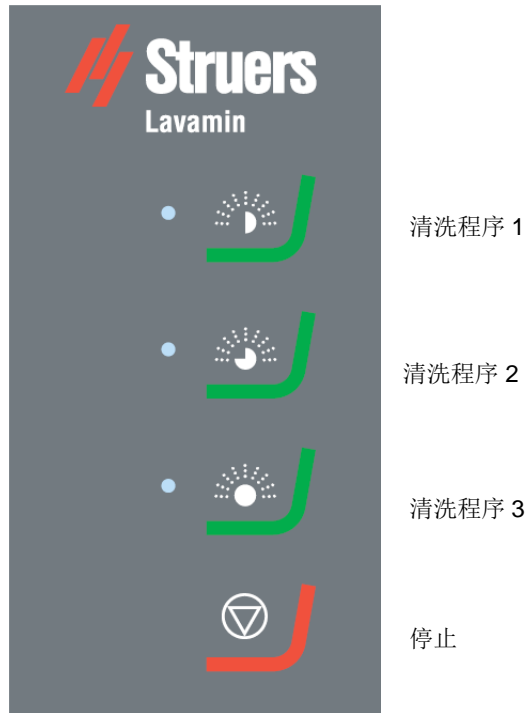
连接至外部排气系统

Struers 建议使用排气系统，以排除由于清洗操作而产生的水蒸气。本设备在后部备有一个 32 mm / 1¼” 的接口可连接至排气系统。

- 用排气软管将用户当地的排气系统与机器后部的排气凸缘相连。

2. 基本操作

Lavamin 前控制面板



清洗程序

清洗程序 1

Lavamin 有三个清洗程序:

用于试样制备步内或之间的清洗与干燥。
(大约 1 分钟)
无吹干，可能有水分残留

清洗程序 2

用于脏试样的清洗与干燥。
(大约 1½分钟)
无吹干，可能有水分残留

清洗程序 3

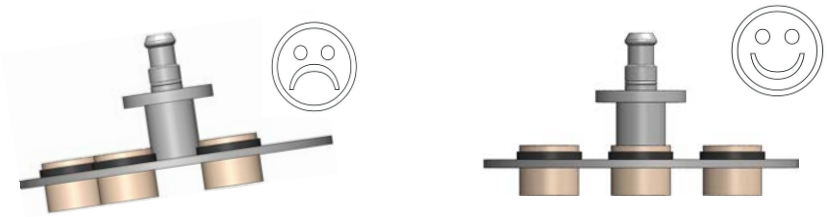
用于试样的最终清洗与干燥。
(大约 2 分钟)
吹干，无水分残留。

试样装夹与水准测量

试样必须均匀分布于试样夹/试样移动盘上。他们应具有大约相同的尺寸和重量。

重要提示:

如果试样夹/试样移动盘平衡性不好，在清洗过程中会造成振动过大。



在试样夹中

如果采用 Uniforce 调平装置，请参考 Uniforce 的相关手册说明。

- 将试样夹放置于 Uniforce 调平装置或水准测量圆盘上。
- 围绕试样夹中心对称布置至少三个试样，以确保其均匀、平衡的旋转。
- 小心拧紧螺丝，将试样夹紧。选择合适长度的螺钉，以确保其整个螺纹全部穿过试样夹，且螺钉以最小距离凸起于试样夹上。
- 装夹后，确保试样固定绝对牢固。

单个试样

单个试样必须配备有一个挡圈，并且从试样移动盘上悬挂下来。

重要!

应使用厚度为 4 mm 的试样移动盘。
如果使用 2 mm 的试样移动盘，孔应适合试样的直径，否则试样可能会在旋转过程中被甩出。

试样重量/密度:

试样密度必须大于水的密度。
密度较低的试样，其在旋转过程中将会浮出试样移动盘，聚集在滚筒侧，从而对滚筒或试样造成损坏。

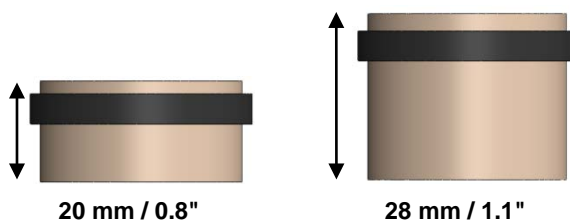


使用橡胶盖固定小型轻质试样。

- 选择尺寸合适的橡胶盖 (140 或 160 mm 直径).
- 将橡胶盖放置在试样移动盘上，并检查孔（用于压脚）是否在试样之上。
- 制样过程中保持橡胶盖固定。

试样高度:

单个试样高度应保持在 20 – 28 mm 之间。
(也可以使用高度更高的试样— 相关细节见第 13 页)

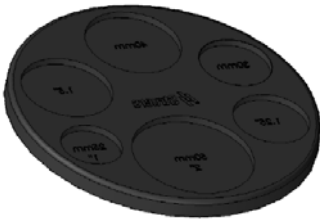


安装挡圈

重要提示!

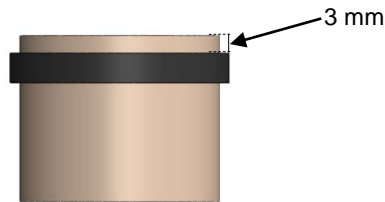
挡圈尺寸必须和试样直径相符合并紧贴。

调平工具



固定环可使用水平工具或推进器（可选）安装。

- 将试样放置在调平装置上 – 将制备面朝下。
- 将挡圈套在试样外，并向下滑动少许毫米距离。
- 将试样倒置，并将其放置在调平装置的正确孔内。
- 向下按下挡圈，直至挡圈停留在调平装置的表面。试样背面应突出垫圈 3mm



固定环推进器



- 将一个或多个固定环放置在推进器上。
- 将推进器放置在试样上方，推进固定环。
- 调整固定环。

- 将试样移至试样移动盘。

重要:

在进行每个清洁步骤之前和之后都要检查挡圈是否在正确的位置。
如需要，重新定位挡圈或更换挡圈。

高度更高的试样
试样 28- 32 mm.

- 移动挡圈进一步远离试样顶部，以减少伸出试样移动盘的部分。
- 检查试样在清洗过程中不会触碰到进水口/出水口。

注意！
由于高的旋转速度，试样切勿出现“头重脚轻”的情况，以避免其被抛出移动盘。

试样清洗

- 在试样制备步完成以后，将试样夹/试样移动盘从试样移动头处移开。
- 在 Lavamin 上，向下按下联结法兰，插入试样夹/试样移动盘。
- 旋转试样夹/试样移动盘，直到法兰上的三个插脚嵌入到试样夹/试样移动盘的相应孔洞内。
- 松开法兰。检查试样夹/试样移动盘是否牢固安装于联接器上。

提示
一手握住试样夹/试样移动盘。另一手操作联接器。

开始清洗过程

- 按下合适的清洗程序键，开启清洗操作。

在清洗程序完成以后，盖子会自动打开，可以将试样夹/试样移动盘移开。

3. 操作员维护

警告!

勿用压缩空气清洁滚筒。
如果加压空气可能导致水位传感器损坏。

日常维护

- 用湿布擦拭滚筒。
- 移除池底小磁铁收集到的磁性颗粒。
移除水中的磁性颗粒以免造成泵的堵塞。它们看起来是很小的暗环，在出水口的左侧和右侧。
这些环不会影响机器的正常运转，定期清洁会减少但不能完全消除由颗粒留下的痕迹。

每周维护

- 用湿布和加有少许普通洗涤剂的水擦拭 Lavamin 表面。

警告!

请务必不要使用酒精、丙酮以及类似溶剂。

- 使用百洁布清洗池 (不要使用金属清洁球)。
- 检查水和空气连接。

4. 问题解决

LED 出错信号

	说明	需要采取的举措
● ● ●	振动过高。	检查试样夹是否平衡
● ● ●	进水口显示错误。	检查水供应。
● ● ●	排水显示错误	检查排水是否阻塞。
● ● ●	没有空气压力。	检查气源。
● ● ●	试样夹受到阻碍。	检查阻碍物。 检查试样夹是否平衡。
● ● ●	加工开始后盖子不 向下运动 (超时 15 秒)。	检查阻碍物。
● ● ●	系统错误。	按下清洗程序按键以显示系统错误 号*。 联系 Struers 维修技术人员。

- 按下 STOP 停止按钮  清除信号。

系统错误号*

系统错误号可以方便 **Struers** 维修技术人员对错误进行鉴别。
系统错误号显示:

- 按下清洗程序按键。
三个 LED 灯会开始闪烁。
LED 1 显示第一数位。
LED 2 显示第二数位。
LED 3 显示第三数位。

例如:

LED 1 闪烁一次, LED 2 闪烁三次, LED 3 闪烁两次: 系统错误号为 #132.

- 按下 **STOP** 停止按钮清除信号。
(如果系统错误使得软件系统停止, 有必要将 Lavamin 的电源开关关闭)

参考手册

目录	页码
1. 热镶应用指南 , 附件	18
2. 技术参数	19

1. 热镶应用指南 , 附件

请参见 [Lavamin](#) 产品手册以获得更多产品信息。

2. 技术参数

条目		技术参数	
		米制/国际单位制	US (美制)
物理参数			
水供应	自来水		
	自来水压力	1 - 10 bar	14.5 - 145 psi
	进水口	¾"	¾"
压缩空气	压力	min. 5 max. 10 bar	min. 72 psi max. 145 psi
	流速	200 l/min	200 l/min
电力供应与消耗	电压/频率	200-220 或 220-240V / 50-60Hz	100-110 或 110-120V / 50-60Hz
	电源相位	1-phase (N+L1+PE)	
	功率消耗: 空转 最大	2.5 W 140 W @200-220 或 220-240V	2.5 W 140 W @100-110 或 110-120V
	电流	0.9 A @200-220 或 220-240V	1.5 A @100-110 或 110-120V
尺寸和重量	宽度	313 mm	12.3"
	深度	605 mm	23.8"
	高度	310 mm	12.2
	重量	17 kg	37.5 lbs
	容积	1.7 l	0.45 Gallon
标准参数			
欧盟指令		请参照“符合标准声明”	
环境参数			
噪声等级	空转	60 dB (A)	
	最大	62 dB(A)	
工作环境	温度(运行)	5-40°C	41-104°F
	湿度 (无冷凝)	0-95% RH	
接口参数			
控制	触摸屏		

English

Declaration of Conformity**Manufacturer,
responsible for
Technical File**Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark
Telephone +45 44 600 800

Herewith declares that

<i>Product Name:</i>	Lavamin
<i>Type No:</i>	623
<i>Machine Type:</i>	Cleaning unit

is in conformity with the provisions of the following directives:

Safety of Machinery2006/42/EC according to the following standard(s):
EN ISO 12100:2011, EN ISO 13849-2:2014, EN 60204-1:2006/AC:2010.**EMC-Directive**2004/108/EC 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**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 LIMIT B.**The above has been declared according to the global method, module A**

Date: 13.02.2015

Christian Skjold Heyde,
Vice President, R& D and Production, Struers A/S

Dansk

Overensstemmelseserklæring**Fabrikant,
ansvarlig for Teknisk
Dossier**Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Danmark
Telefon 44 600 800

erklærer herved, at

<i>Produktnavn:</i>	Lavamin
<i>Type nr.:</i>	623
<i>Maskintype:</i>	Rengørings enhed

er i overensstemmelse med følgende EU-direktiver:

Maskindirektivet2006/42/EC efter følgende norm(er):
EN ISO 12100:2011, EN ISO 13849-2:2014, EN 60204-1:2006/AC:2010.**EMC-direktivet**2004/108/EC efter følgende norm(er):
EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007/A1:2011, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013.**RoHS**2011/65/EU efter følgende norm(er):
EN 50581:2012.**Supplerende
oplysninger**Endvidere overholdes følgende normer:
NFPA70:2014, NFPA79:2012, FCC 47 CFR PART 15 LIMIT B.**Ovenstående overensstemmelse(r) er erklæret iflg. den globale metode, modul A**

Dato: 13.02.2015

Christian Skjold Heyde,
Vice President, Udvikling og Produktion, Struers A/S



Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Denmark

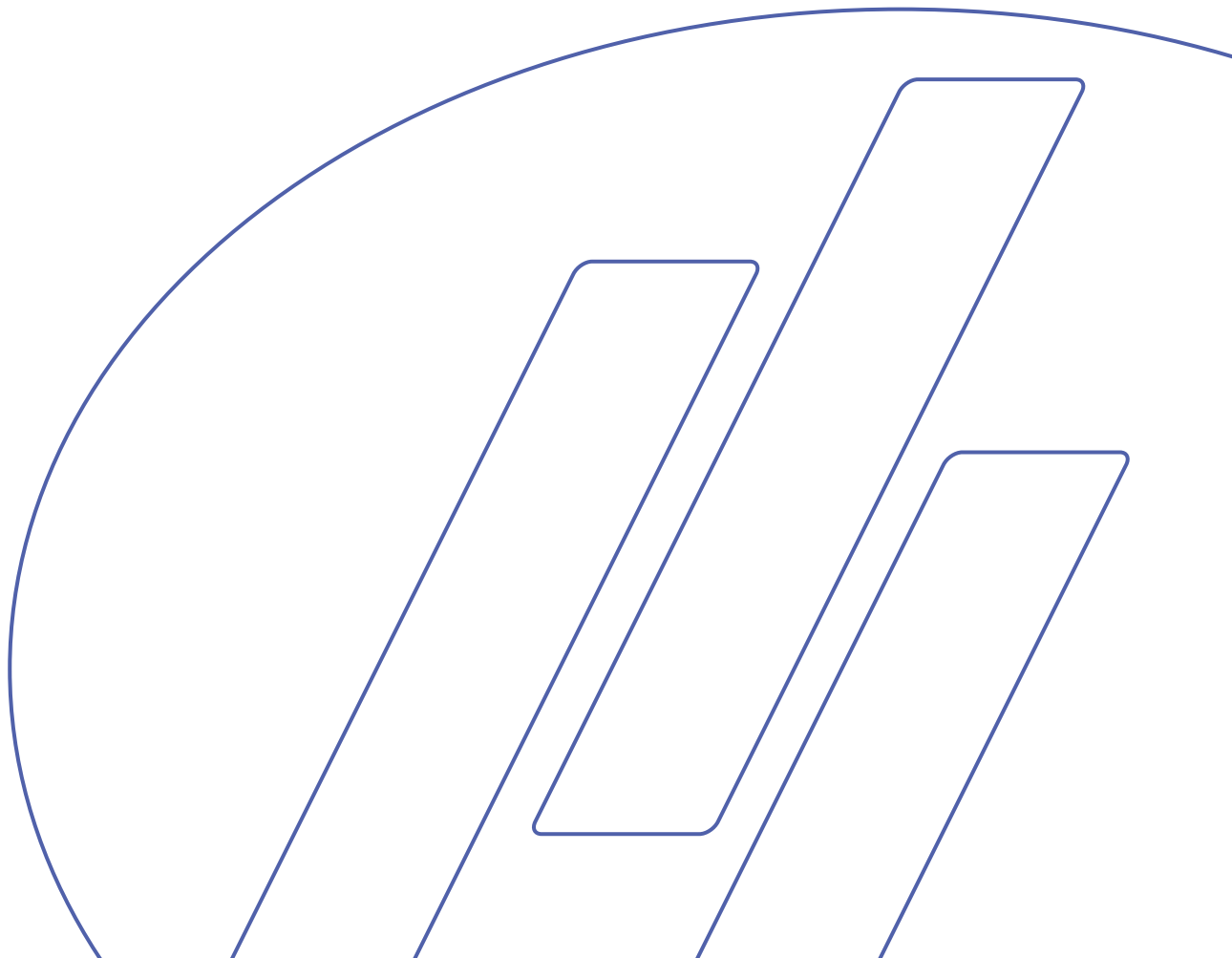
Lavamin

Spare Parts and Diagrams



Manual No.: F1 G1 66

Date of Release G 1 66



Lavamin
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.

Spare Parts and Diagrams: Struers Spare Parts and Diagrams Manuals are intended for use by qualified maintenance or electrical technicians.

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 2014.

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

Spare Parts and Diagrams

Table of contents

Drawing

Lavamin

Drawings

Lavamin, assembled	16230001C
Bottom chassis, assembled	16230010C
Bottom chassis, assembled	16230015E
Bowl. assembly	16230030B
Cabinet, assembled	16230040B
Hood, assembled	16230050D
Coupling, assembled.....	16230060F
Pneumatic system, assembled.	16230065D
Hood top, painted.....	16239300D

Diagrams

Air diagram for Lavamin	16231000B
Water diagram for Lavamin.....	16231001A
Block diagram	16233050B

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

Lavamin
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 Lavamin

Drawing	Pos.	Spare Part	Cat no:
16230001		Lavamin, assembled	
	50	Flange, rubber	16230230
	60	Hood top, painted	16239300
16230010		Bottom chassis, assembled	
	40	Hose PVC, transp. $\varnothing 5/\varnothing 8$, 22 cm	2NU19306
	50	Hose PVC transp. $\varnothing 8/\varnothing 12$, 1.5 cm	2NU18080
	60	Hose PVC w. steel coil $\varnothing 12/\varnothing 18$, 25 cm	2NU21218
	80	Hose clamp SL16-18/9 C7, W1, 2 pcs.	2NS14169
	160	Water divider, moulded	16230260
		Wire set Lavamin	16233590
	30	HW plate, assembled	16230046
	40	Water pump with plug.	16233552
	50	Safety switch AZ17-11ZK	2SS00170
	70	Accelerometer, 3 axis, 5V	2HA10623
		HW plate, assembled	16230046
	20	PCB Ultrasonic gen., Tested	16233001
	30	PCB for Lavamin, Tested	16233000
	40	Power Supply 85-264V, 24V/3,2A	2PA90050
	50	Pressure Trans., 30mbar, 5V	2HP00030
	70	10R Break resistor HSD70A	2RK05701

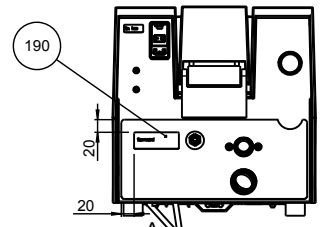
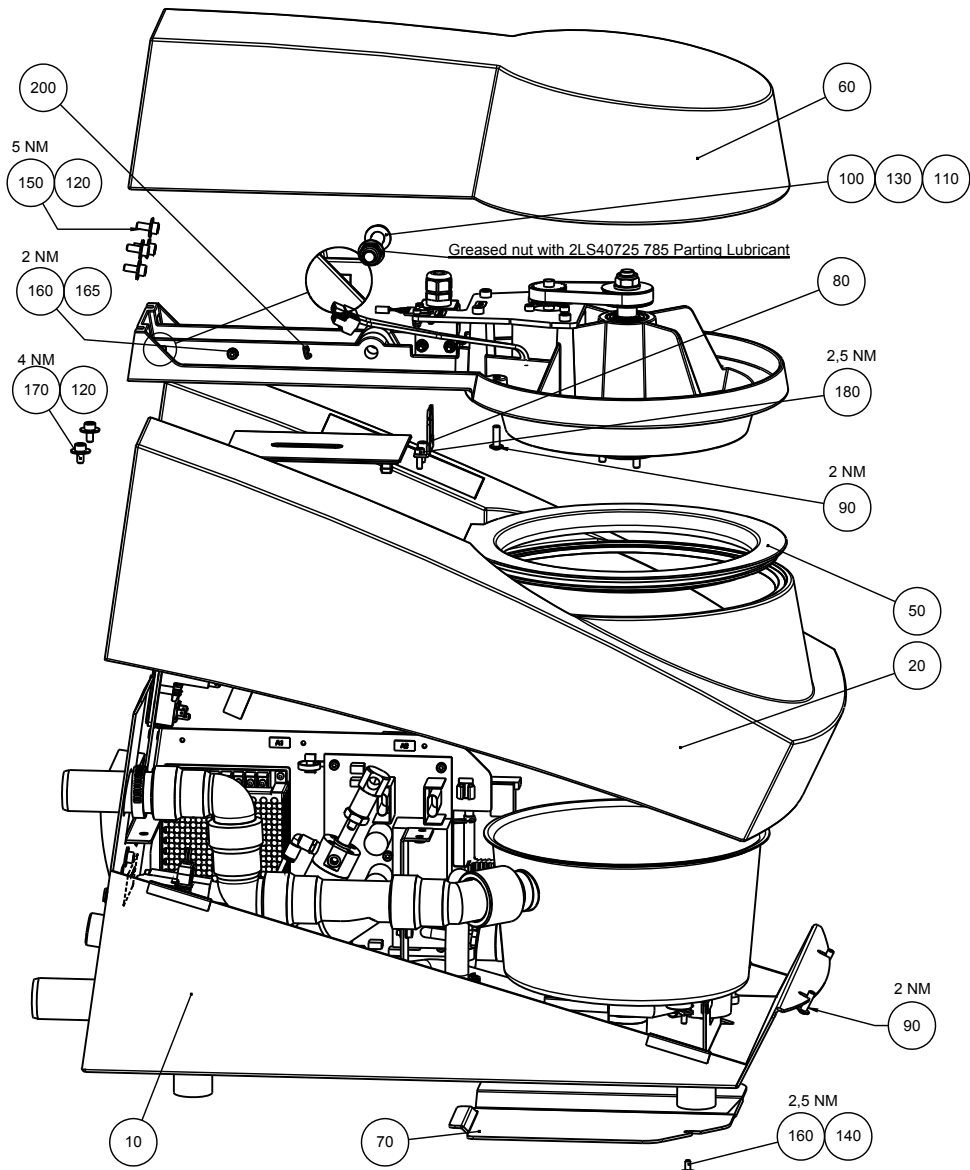
Lavamin
Spare Parts and Diagrams

16230015	Bottom chassis, assembled	
	30	Pneumatic system with plug. 16233560
	80	Sol. valve 24VDC Gn.337 2YM13337
	90	Complementary hinge, Pizzato 2SS48089
	170	Mains Socket, Sw+Fuse+Vol. Sw 2XN32623
	180	2.00A T Fuse glass 6.3x32 250V, 2 pcs. 2FU13950
	190	Press. hose. arm. PVC 3/8-ø10, 41.5 cm 2NU29312
	200	Hose clamp SL14-16/9 C7, W1, 2 pcs. 2NS14149
	210	Press. hose. arm. PVC ½-ø12,5, 18.5 cm 2NU29316
	215	Hose clamp SL16-18/9 C7, W1, 2 pcs. 2NS14169
	230	Water In-Out, moulded 16230270
	240	O-ring 30-4 NBR70 2IO04034
	250	Sealing band 31.021, 6 cm 2IP30000
	260	Sealing band 31.021, 30 cm 2IP30000
16230055	Drain and exhaust, ass.	
	10	Air extraction tube 16230500
	20	Y-Drain w.sleeve ø32, 2 pcs. 2NG20323
	30	Drain w.sleeve ø32 16230520
	40	Elbow 45° with plug ø32 PP 2NG20430
	50	Drain plug, moulded 16230280
	60	Drain tube connector 16230510
	70	Worm hose clamp 25-40/9.0-C7W2, 2 pcs. 2NS22540
	80	Elbow 87° with plug ø32 PP, 2 pcs. 2NG20432
16230030	Bowl. assembly	
	40	O-ring 30-4 NBR70 2IO04034
16230040	Cabinet, assembled	
	20	Front foil, Lavamin 16230600
16230050	Hood, assembled	
	20	Coupling, assembled 16230060
	30	BallBear.6003-2RS1 17x35 (HQB) 2BK00040
	60	Ball bearing 6002-2RS1 (2RSR) 2BK00035
	160	Tooth. belt 225-3M-09 2JT20565
	180	BLDC motor w. gearwheel 16230080

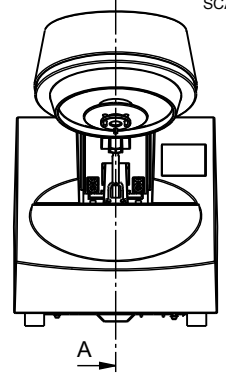
Lavamin
Spare Parts and Diagrams

Loose parts Lavamin

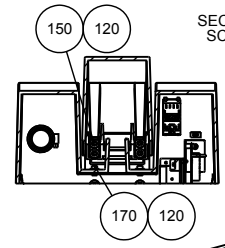
Connection piece ø6 to 1_8 in	16230057
Pr.wat.hose grey ¾ ang.¾ str.	2NU93020
Trans.piece ½in int. ¾in ext.	2NG30013
Filter gasket ¾in	2IX20410
Mains cable. 0.75mm². Schuko	2WC04668
Mains cable. AWG16. Nema 5-15P	2WC02520
Hose Danflex K-126 ø32, 1.5m	2NU30232
Worm hose clamp 25-40/9.0-C7W2, 2 pcs.	2NS22540
Plug-in reducer KQ2R06-04	2NF40057
Y-tube ¾in with Union nut	2NF44433



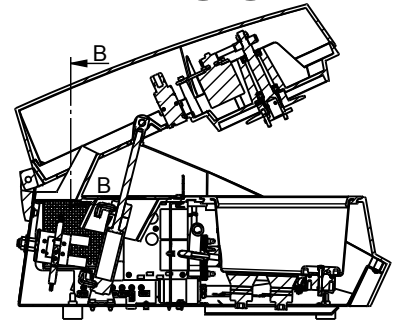
SCALE 1 : 5



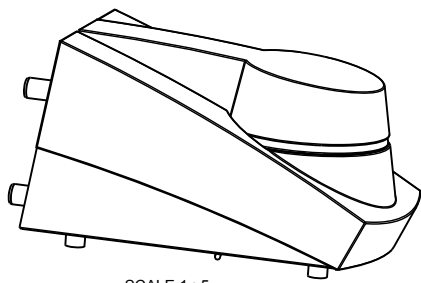
SCALE 1 : 5



SECTION B-B
SCALE 1 : 5



SECTION A-A
SCALE 1 : 5

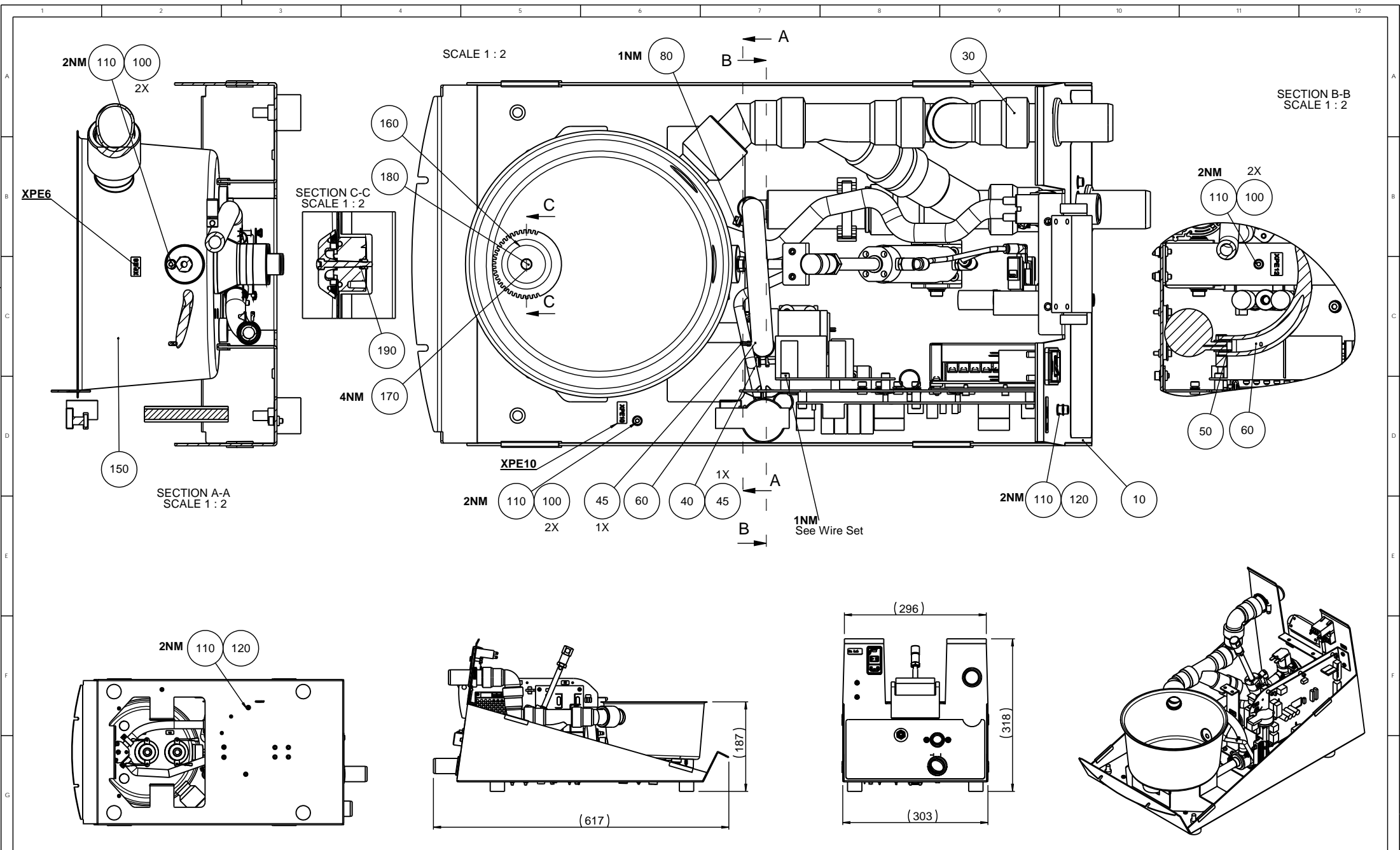


SCALE 1 : 5



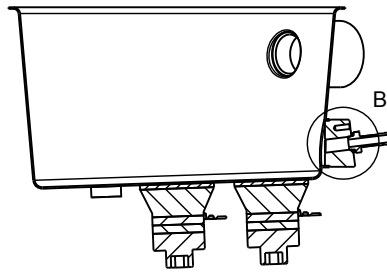
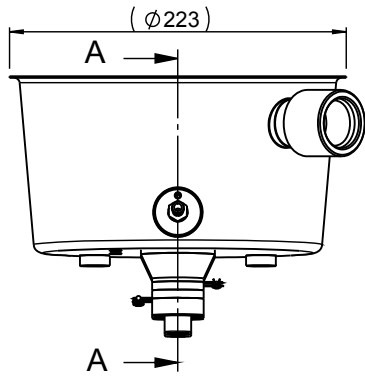
C	2014-07-26	Parting Lubricant added	OCR	2014-07-28	POP
A	2013-12-12		OCR	2014-01-02	POP
Revision	Crea. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
			2012-01-02		
Material:		Scale:	Format:	Tolerance: DS/ISO 2768-	Weight:
		2:5	A2	mK	17154.8 g
ID:		Description:			Rev:
		16230001 Lavamin, assembled			C

Publintergruppi 84
001 2222 (business hours)
001 2223 (evening)
Phone +39 04 800 800
Fax +39 04 800 804

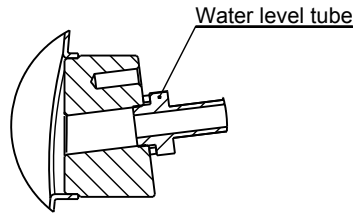
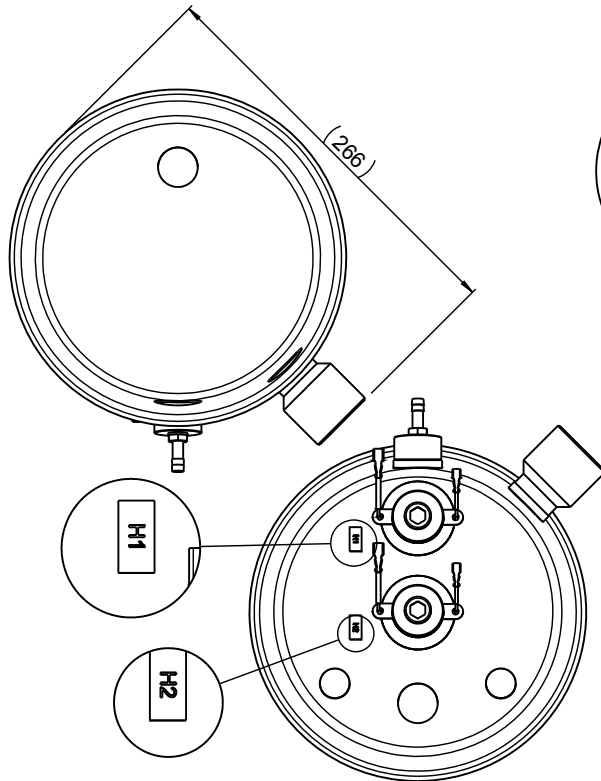
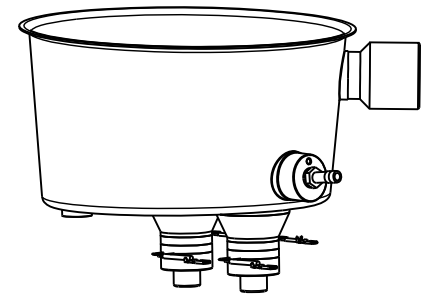


16233590 Wire Set

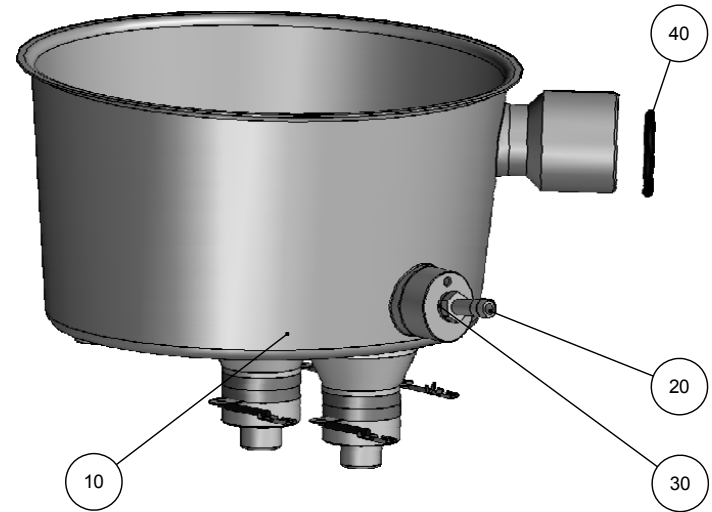
C	2014-10-10	pos. 160 updated, pos.190 added	OCR	2014-10-15	POP
A	2013-12-13		OCR	2014-03-20	FPG/POP
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:5	Format: A2	Tolerance: DS/ISO 2768- mK Weight : 9644.5 g
ID:	Description: 16230010 Bottom chassis, assembled				Rev: C



SECTION A-A



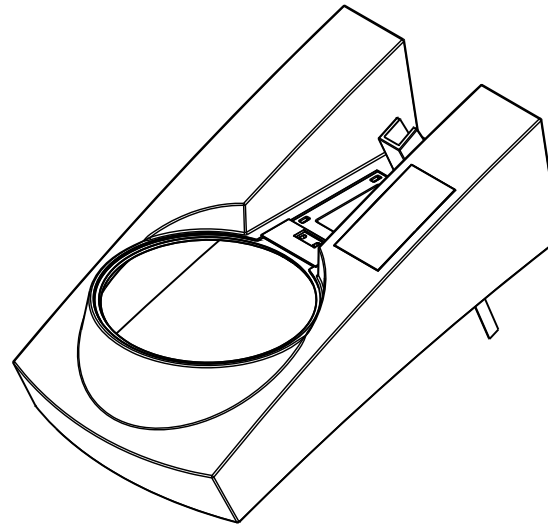
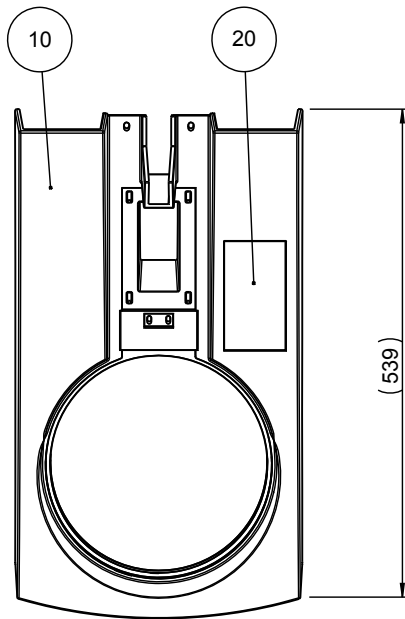
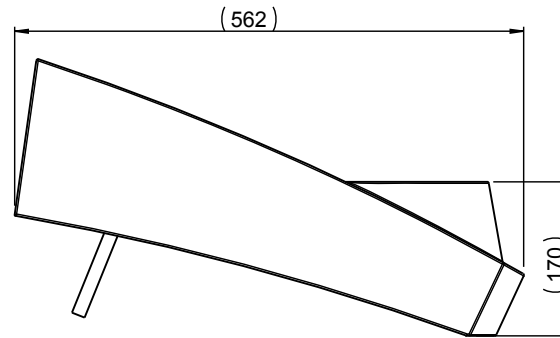
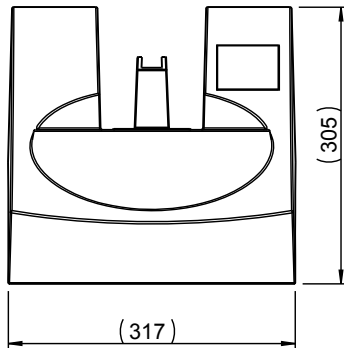
DETAIL B
SCALE 1 : 1



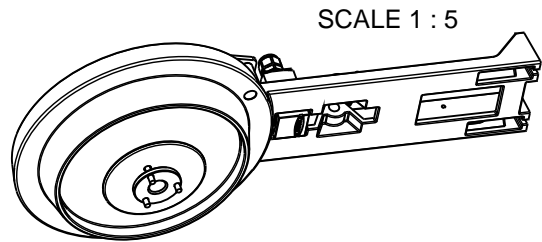
SCALE 1 : 2

B	2014-05-27	pos.40 changed	OCR	2014-06-4	POP
A	2014-01-08		OCR	2014-03-24	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:3	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK Weight : 2437.1 g
		ID:	Description: 16230030 Bowl, assembly		Rev. B

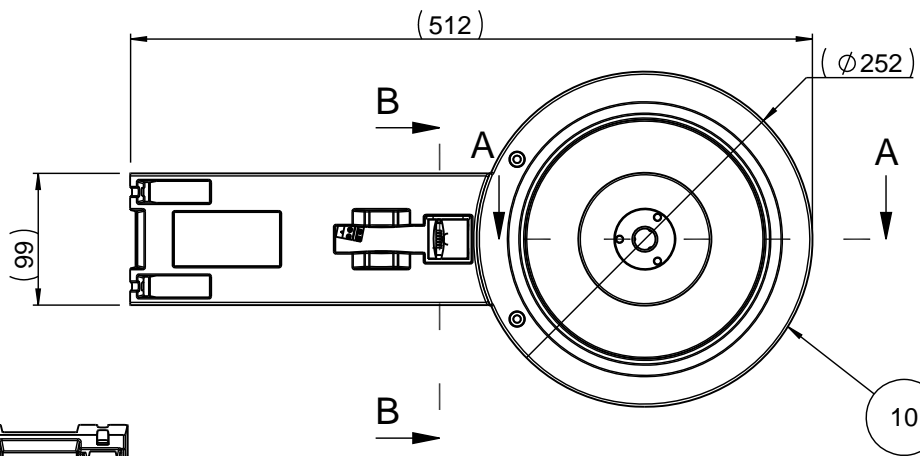
Federstrøget 84
DK-2750 Ballerup/Copenhagen
Denmark
Phone: +45 44 600 800
Fax: +45 44 600 804



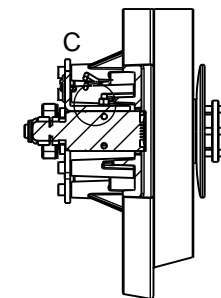
B	2014-06-16	Small update	OCR	2014-06-16	POP
A	2014-01-20		OCR	2014-01-21	POP
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
<small>Pedestriupvej 84 DK-2750 Ballerup/Copenhagen Denmark Phone: +45 44 600 800 Fax: +45 44 600 804</small>		Material:	Scale: 1:5	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK Weight : 2149.4 g
ID:		Description: 16230040 Cabinet, assembled			Rev: B



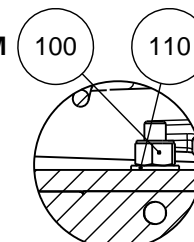
SCALE 1 : 5



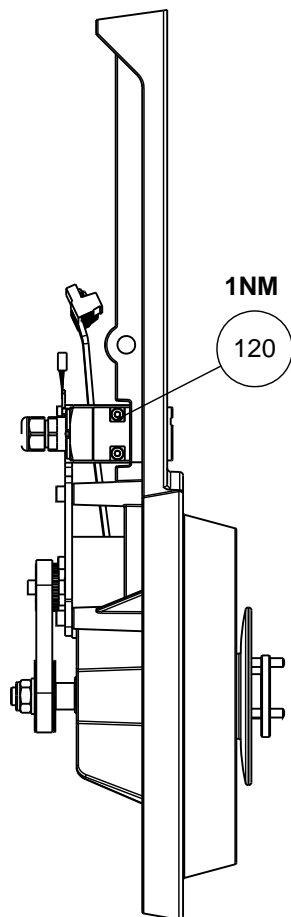
SECTION B-B



2NM



DETAIL C
SCALE 1 : 1



SCALE 1 : 3

HA1, Accelerometer
See Wire Set

0,6NM 190 200
2X 2X

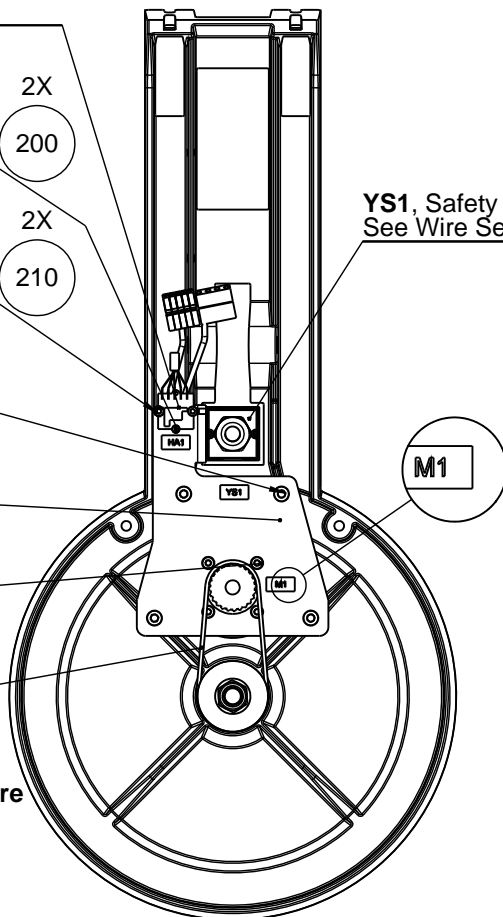
Loctite 243
2X 2X

1NM 220 210

5NM 90

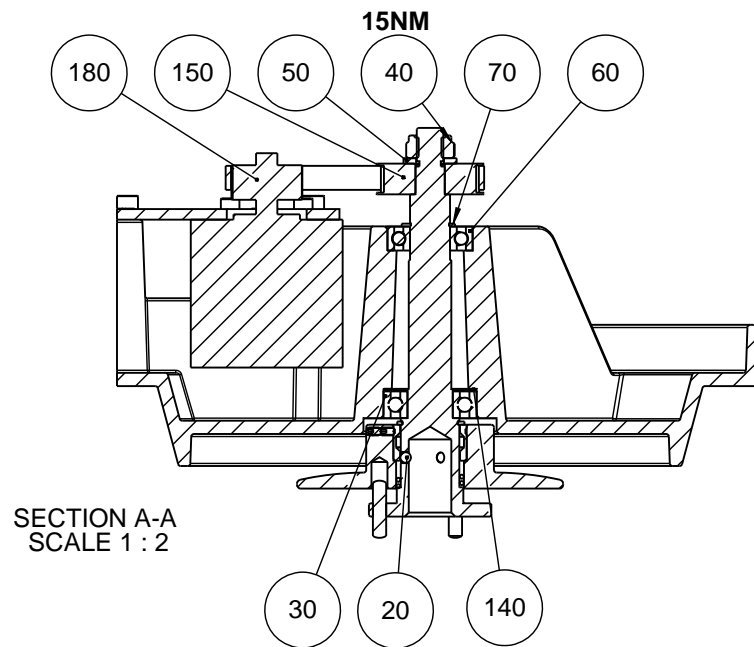
2NM 130

Tooth belt
see
TG procedure



SCALE 1 : 3

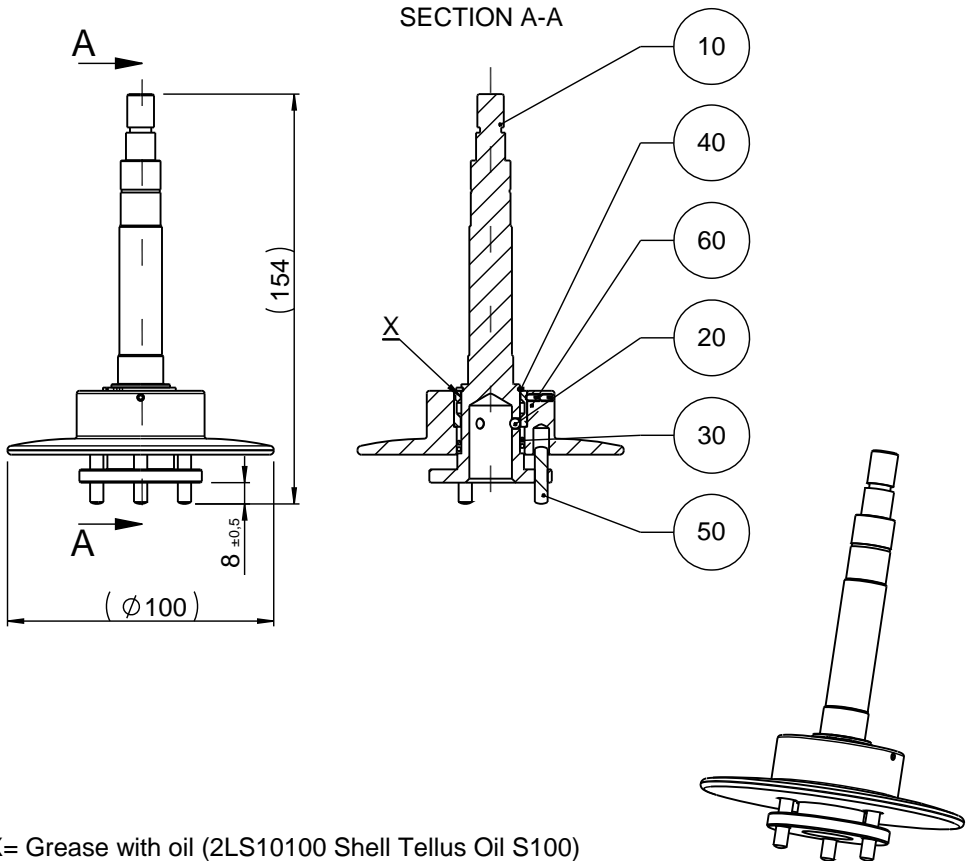
YS1, Safety Switch
See Wire Set



SECTION A-A
SCALE 1 : 2

D	2014-09-15	pos. 20 view updated	OCR	2014-09-15	POP
A	2014-01-21		OCR	2014-03-24	FPG/AKR
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:4	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK
ID:		Description:	Weight : 3238.7 g		Rev: D
		16230050 Hood, assembled			

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

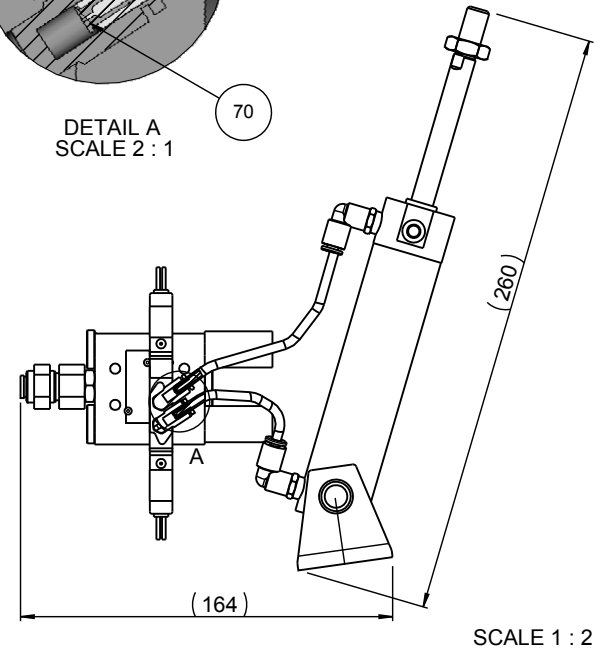
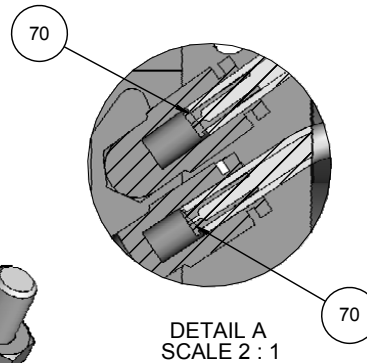
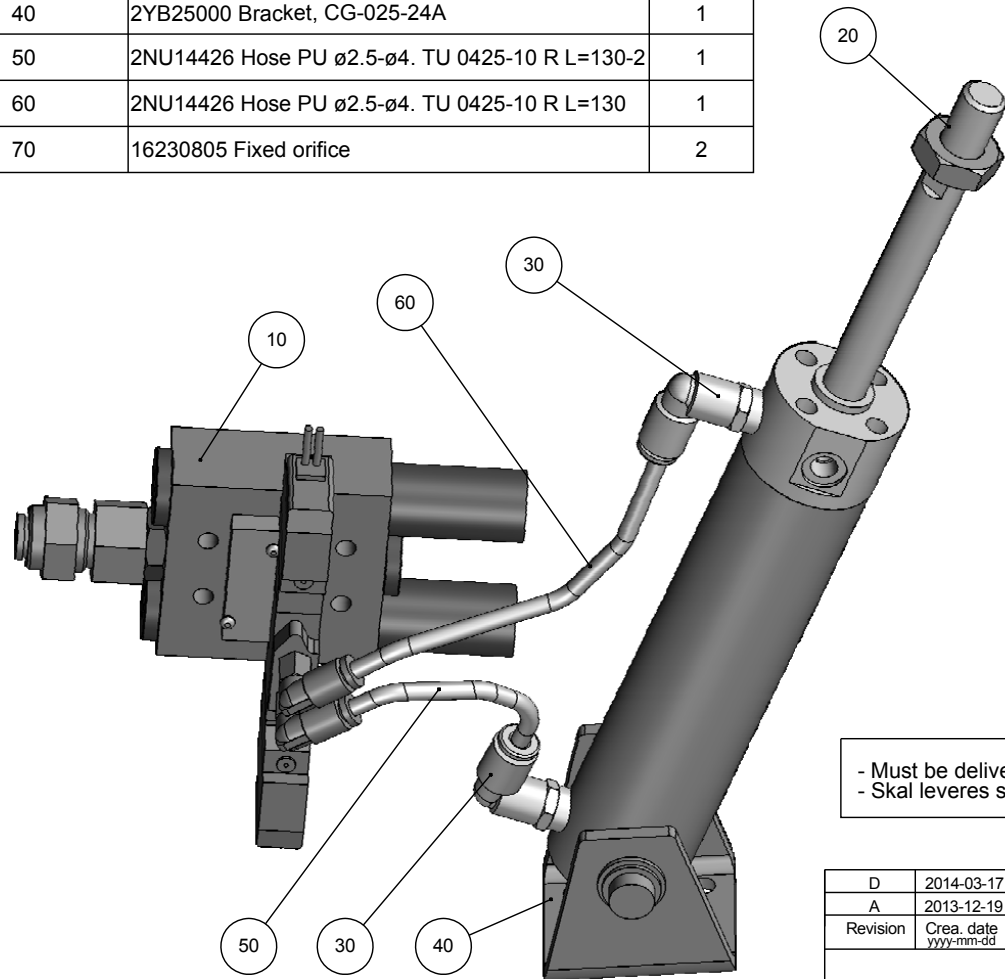


X= Grease with oil (2LS10100 Shell Tellus Oil S100)

ITEM NO.	PART NUMBER	QTY.
10	16230291 Coupling, axle	1
20	2BA00040 Ball $\varnothing 4$ stainless steel	3
30	16230294 Compression spring $\varnothing 1,5 \times \varnothing 23,8$ L=20	1
40	2ZL30220_ External Circlip A22 DIN471 SS	1
50	2ZS01415 Dowel pin 5m6x20 stainl DIN 7	3
60	16230061 Ejector, Assembled	1

F	2014-09-15	pos. 60 updated	OCR	2014-06-11	POP
A	2013-10-15		POP	2013-10-15	FPG
Rev	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
F	 Pedersstrupvej 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 : 359.8 g
		ID:	Description: 16230060 coupling, assembled	Rev: F	

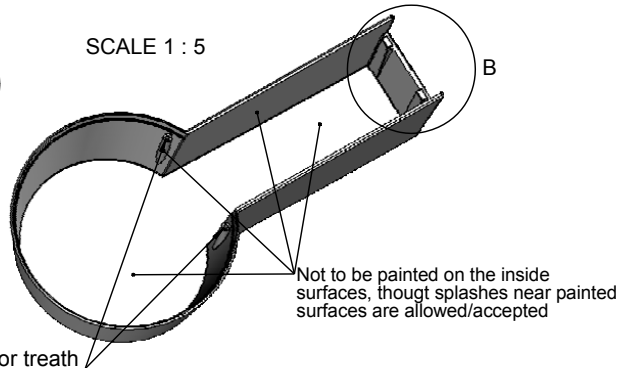
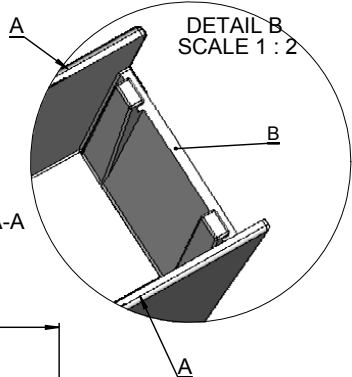
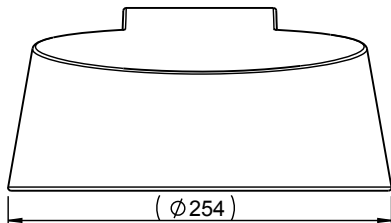
ITEM NO.	PART NUMBER	QTY.
10	16230011 Pneumatic block SS5Y3-20-02-SAR213	1
20	2YC25075 Cylinder ø25-75,CG1TN25-75	1
30	2NF10060 Coupler elbow, KQ2L04-01S	2
40	2YB25000 Bracket, CG-025-24A	1
50	2NU14426 Hose PU ø2.5-ø4. TU 0425-10 R L=130-2	1
60	2NU14426 Hose PU ø2.5-ø4. TU 0425-10 R L=130	1
70	16230805 Fixed orifice	2



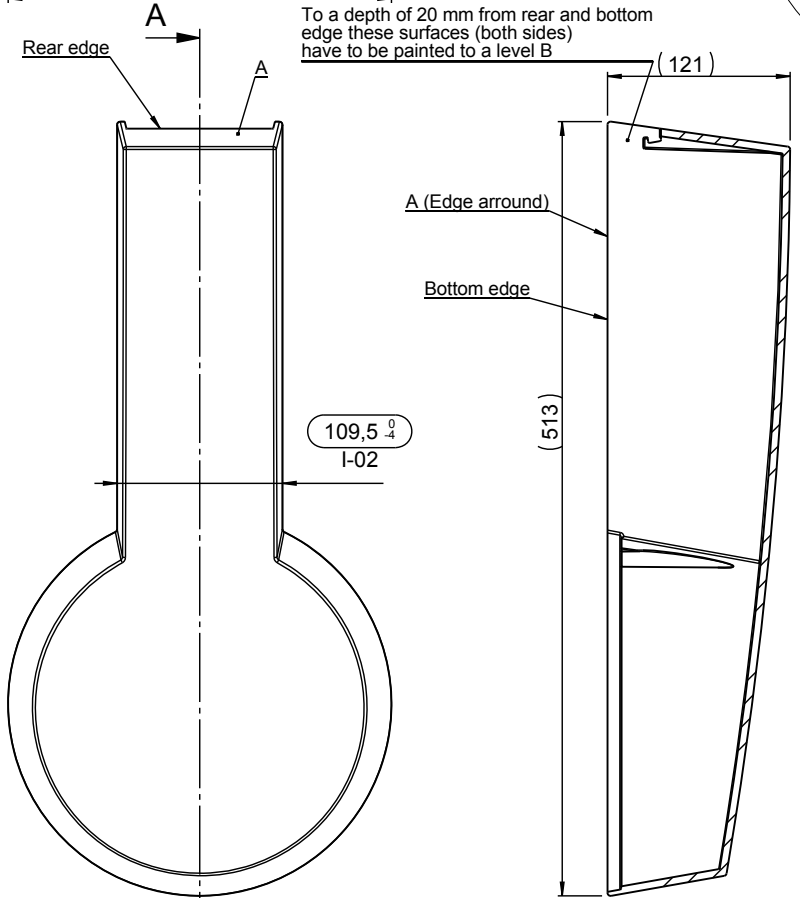
- Must be delivered assembled and placed in a plastic bag
 - Skal leveres samlet i en plastik pose

D	2014-03-17	Pos 50+60: Lenght changed from 120=>130	FGP	2014-03-17	FGP
A	2013-12-19		OCR	2013-12-13	FGP
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 : 176.4 g
ID:		Description: 16230065 Pneumatic system, asembled			Rev: D

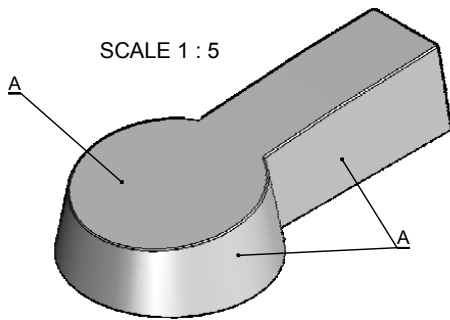
Federstrøvsvej 84
 DK-2750 Ballerup/Copenhagen
 Denmark
 Phone: +45 44 600 800
 Fax: +45 44 600 804



To a depth of 20 mm from rear and bottom edge these surfaces (both sides) have to be painted to a level B



Holes for treath



Painting instruction :

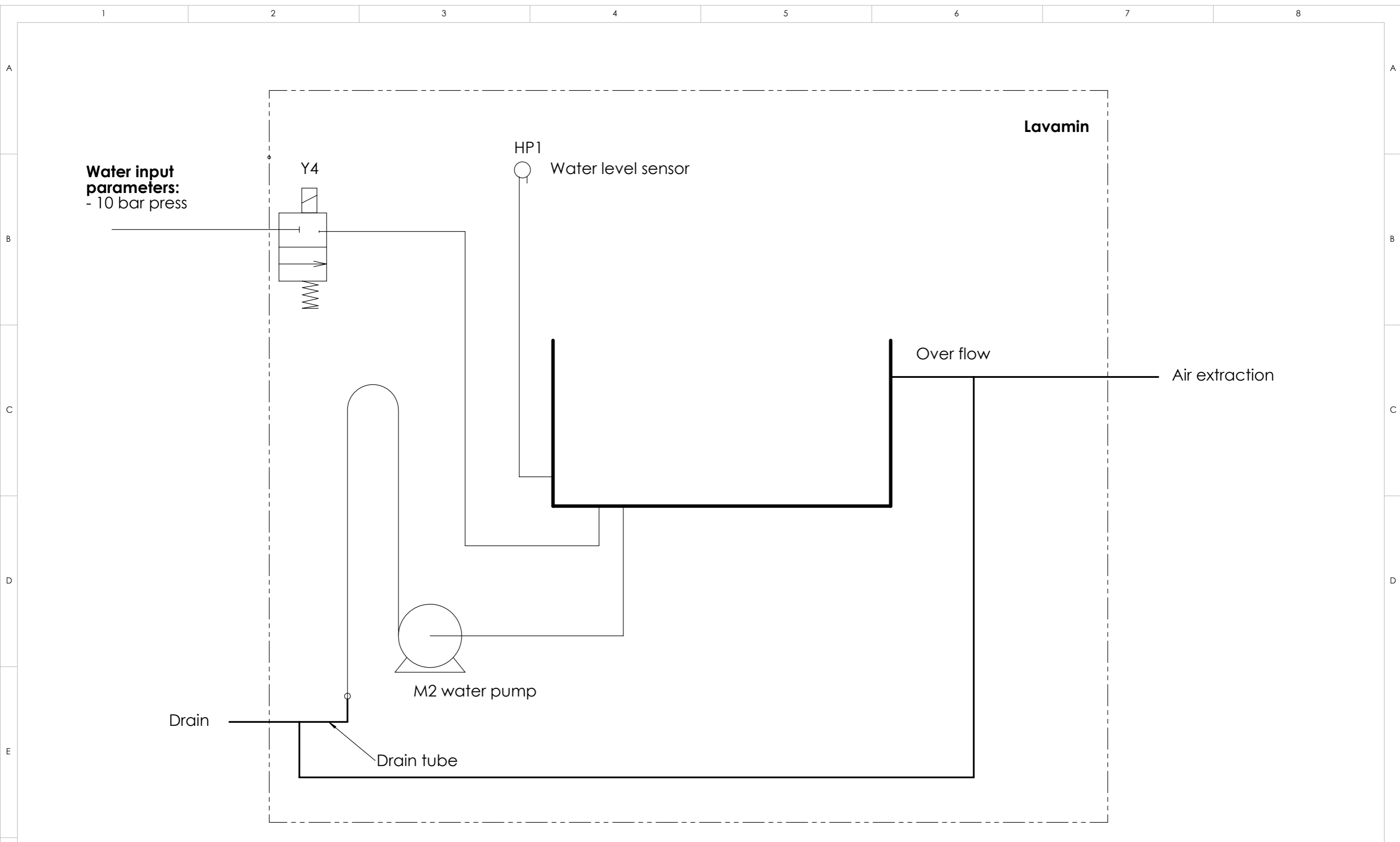
Primer: Alexit Celerol 963-12
 Paint: Alexit texture finish Z421 with Alexit-additive 459 (Mankiewicz)
 Color: Light gray RAL 7035 Satin-gloss


Finish for Surface zones (A-B-C-D) : Use doc. 10160283
 Use reference sample at LPM, but 10160283 must be followed

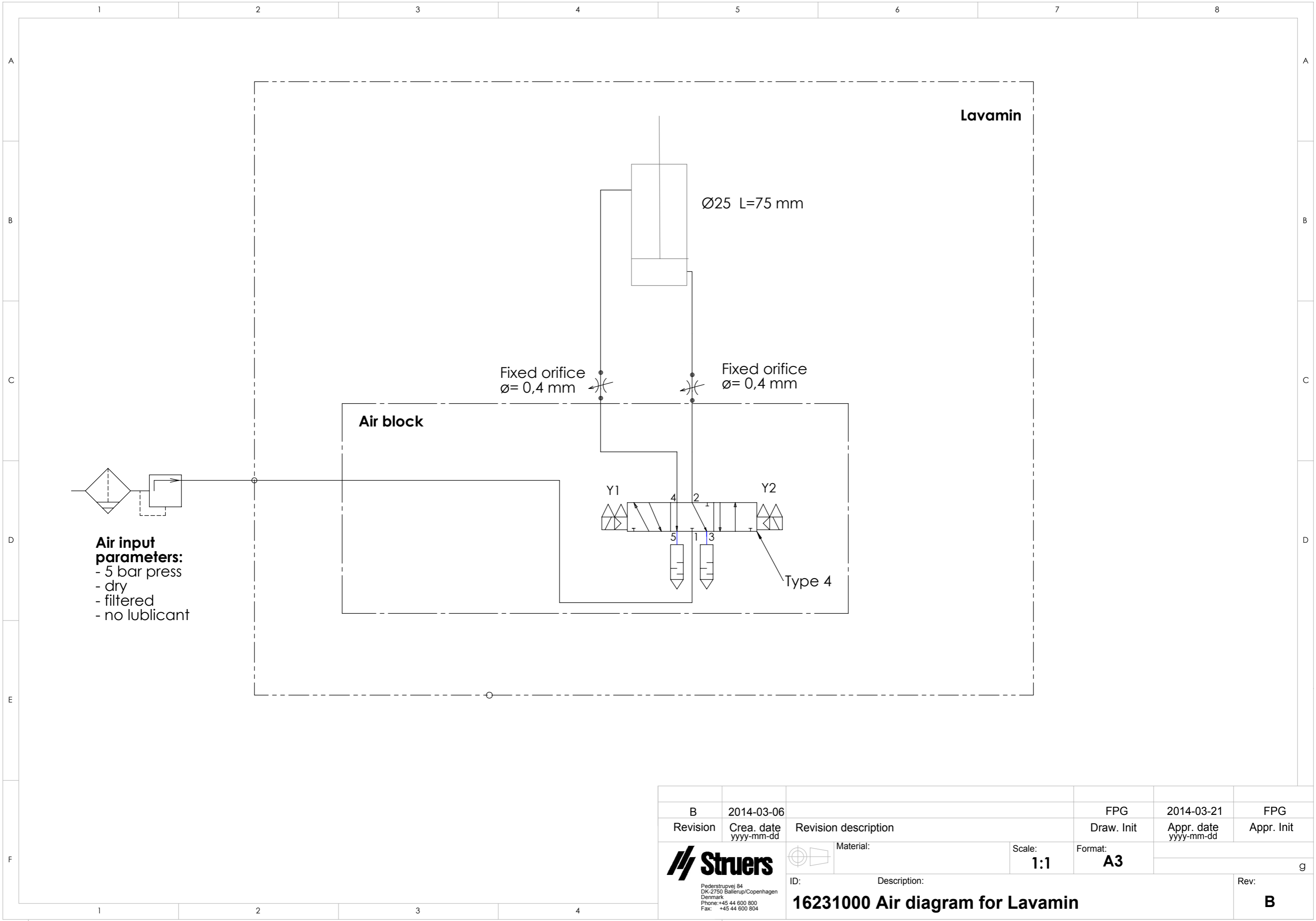
Bushings or threath holes must be covered

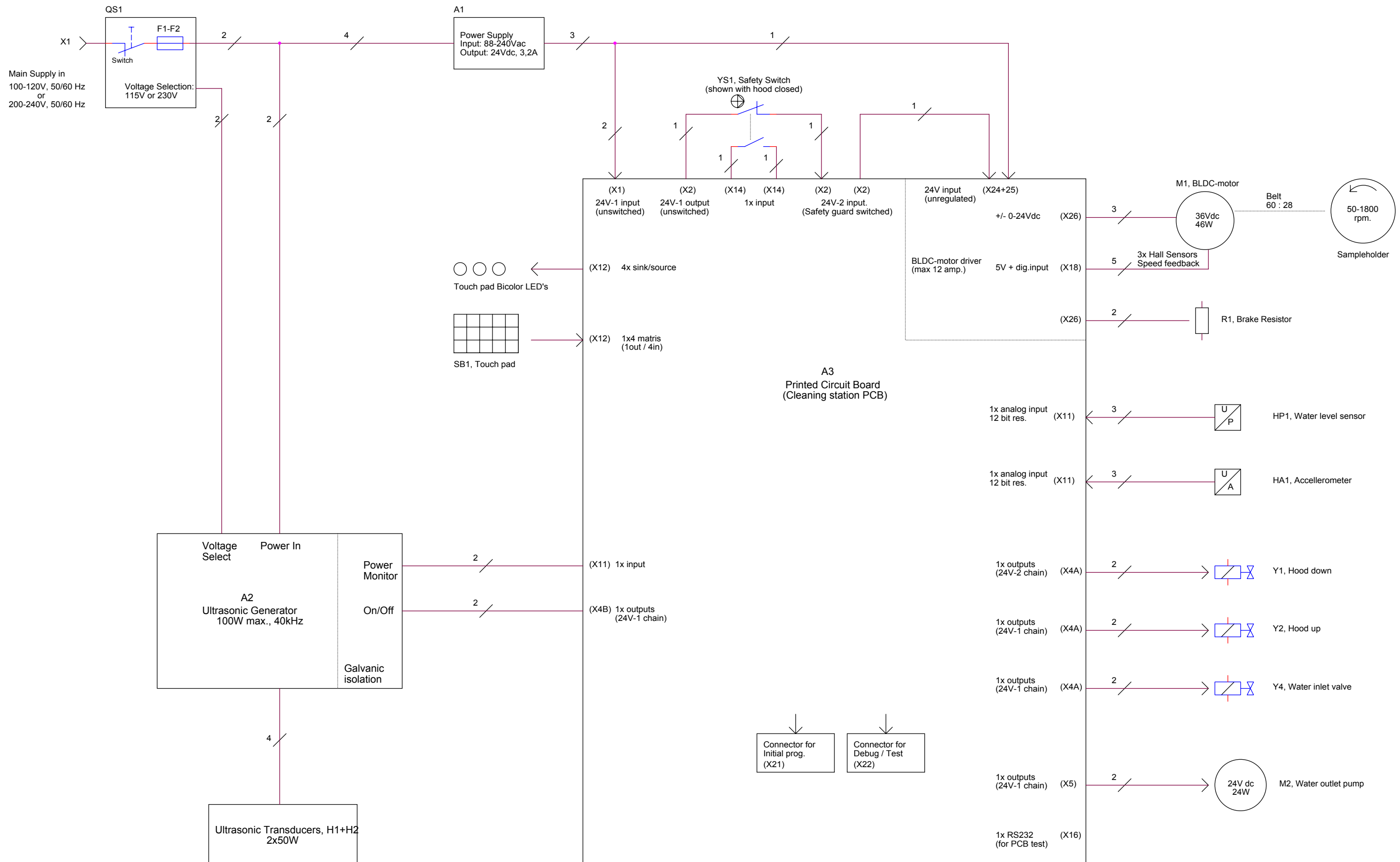
D	2014-05-28	Control tolerance added		OCR	2014-05-28	FPG
A	2011-11-08			POP	2013-11-29	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description		Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material: 16230300	Scale: 1:3	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- Weight : 1053.2	mK g
ID:	Description: 16239300 Hood top, painted					Rev: D

Podestrupvej 84
 DK-2750 Ballerup-Denmark
 Phone: +45 44 600 800
 Fax: +45 44 600 804



A	2013-10-08		FPG	2013-11-08	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:1	Format: A3	g
<small>Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup/Copenhagen Denmark Phone: +45 44 600 800 Fax: +45 44 600 804</small>		ID:	Description:		Rev:
		16231001 Water diagram for Lavamin			A





Rev.B 14-04-11 AKR. Y3 removed. X4A and X4B added.		Sruers A/S Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark telephone: +45 44 600 800	
Lavamin, Block Diagram - Total Overview			
Size A2	CAGE Code	DWG NO 16233050	Rev B
Friday, June 13, 2014	Scale	AKR / AKR	Sheet 1 of 1



Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Denmark