



F&FM 公司 SK450 型振动式混合机 中文操作手册

何氏聯合有限公司
HOSLINK LIMITED

香港九龙启祥道 26 号同力工业中心 A 座十楼 11 室

电话 (852)2796 7378

传真 (852)2796 9379

E-mail : hongkong@hoslink.com.cn

上海苏凯化工有限公司
SHANGHAI HOSLINK CHEMICALS LTD

上海南汇路 72 弄 11 号

电话 (021)6217 2999/1391 621 0814

传真 (021)6217 6770

E-mail : shanghai@hoslink.com.cn

目 录

SK450 型振动式混合机

EU Declaration of Conformity	3
介绍与保修	4
SK450 主要部件	5
安全使用说明	6
安装	7
操作	10
常规维护	14
故障处理	15
错误代码	16
保险丝	17
设备技术规格	18
主板电路图	19
环保事项	20

SK450 型振动式混合机

EU Declaration of Conformity

We,
Fast & Fluid Management B.V.
A Unit of IDEX Corporation
Hub van Doorneweg 31
2171 KZ Sassenheim, the Netherlands

Declare that:
product: Automatic Shaker
model: Skandex
type: SK450

are in compliance with the following directives:
Machinery Directive 2006/42/EC
Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC

according to the following harmonized standards:
EN-ISO 12100
EN 60204-1
EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2 & EN 61000-3-3



dr. ir. R.P. Krom
Vice President New Product Development
Fast & Fluid Management B.V.
A Unit of IDEX Corporation

Sassenheim, 11-12-2014



介绍与保修

介绍

选择 F&FM 公司(Fast & Fluid Management)的产品,就意味着拥有了我们历经多年研制的高质量产品,该产品是现代经济型设计的高科技产品,它将为您带来 F&FM 长期的真诚服务并使我们与您建立深厚的友谊。

该产品遵循有关设备方面的 **2006/42/EC** 政府法规、电磁相容性方面的**2004/108/EC**法规和欧共体颁布的在给定电压范围内电子材料使用方面的 **EN-ISO 12100, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2 & EN 61000-3-3**法规。

保修

在以下的保修条款中, Fast & Fluid Management 简称为 F&FM。

关于产品的保修内容与收费方式简列如下(相关免费保修条款可向F&FM索取):

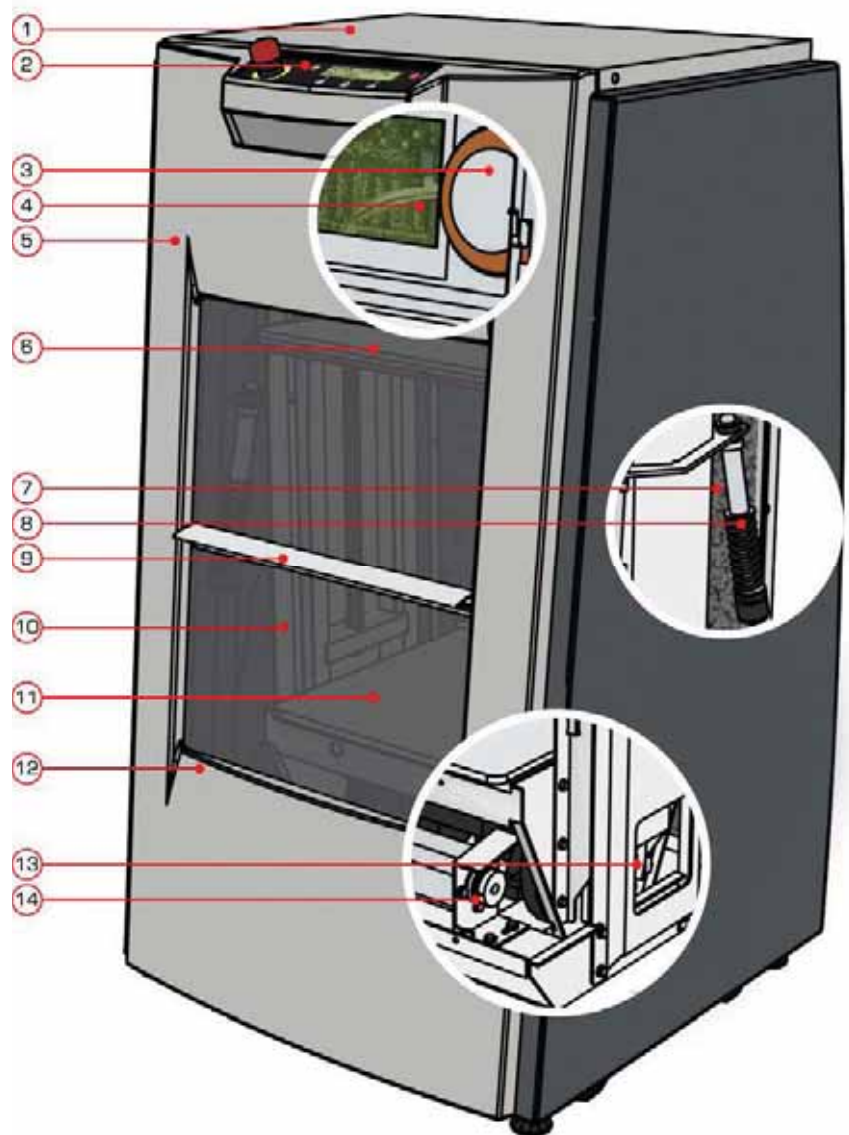
只有在客户按照操作手册的指导正确使用设备时, F&FM的设备享有一年的保修。若在保修范围内, 则 F&FM根据销售条款第六条负责为客户提供同样或同等的零部件进行更换。与维修相关的费用包括: 维修工时费用、交通费用、住宿费用、补贴费用等, 具体根据现行规定进行收费。

与以上相对照, 下列情况不在保修范围内:

1. 该设备已由客户自行维修或第三方进行过维修。
2. F&FM确认在现场调试时设备运行正常的设备。
3. 客户未能及时以信件或传真的形式将故障情况通知F&FM或未能遵循F&FM的使用说明进行操作。
4. 客户未能按照F&FM的使用说明正确使用或处理安装设备的。
5. 不在F&FM的监控之下, 客户自行运输或安装过程中发生的损坏。

SK450主要部件

1. 顶盖
2. 控制显示面板、紧急停止按钮
3. 电源变压器
4. 主控线路板
5. 前面板
6. 升 / 降夹紧板
7. 减振缓冲装置
8. 活动支架
9. 移门把手
10. 振动机架
11. 置罐托盘
12. 置罐沿口
13. 振动电机、同步传动带



安全使用说明

安全指导概述



注意！ 在安装设备及开始操作之前，请仔细阅读以下说明。以确保您使用设备的安全无误。

若未按照以下指导导致设备出现故障，制造商不负任何责任：

1. 设备收到时已损坏(如在运输途中)，请不要对设备进行任何操作。如有疑问时，请立即联系您的供应商或F&FM 维修服务部门。
2. 在安装设备及连接电源时必须严格遵照安装指导来操作。
3. 必须遵循当地所有安全规定及法规。
4. 设备按照规定只能在230V/16A/50HZ 或110V/25A/60HZ 带接地保护的插座 (即单相三线) 上使用。
5. 操作使用人员必须确保设备处于良好的运行状态，有故障的零件时必须及时更换。
6. 为防止人身伤害，正常使用设备时，门必须是关闭，面板必须安装妥当。
7. 所有维修服务(除例行维护和常规调整)必须由合格的技术人员处理。同时请注意，在维修过程中确保主电源与电源插座是断开的。

本操作手册内的特别警告说明



注意！ 操作使用设备时，没有将固定设备的螺丝、木垫块拆除，会对设备造成严重的损伤！



注意！ 为了防止设备受损，SK450 设备只能接在 230V/16A/50Hz 或 110V/25A/60Hz/50Hz 的电源上。



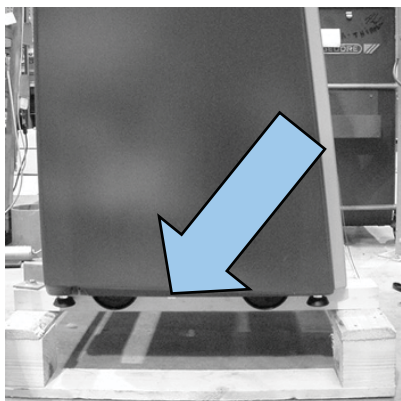
注意！ 紧急停止按钮只有当紧急情况时才能使用。顺时针旋转紧急停止按钮可使其复位。须等待 15 秒后设备才能重新恢复运作。



注意！ 运转部件可能导致人身伤害。在接触可活动部件前请关闭电源 (如按下紧急停止按钮)。

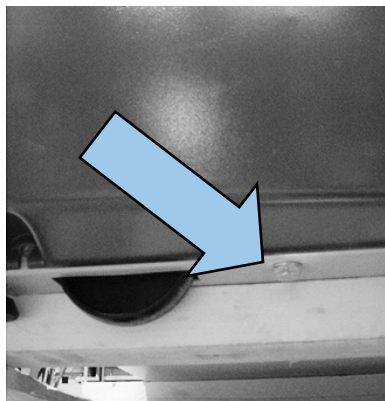
安装

步骤 1 – 拆除设备包装，卸下螺丝和木块



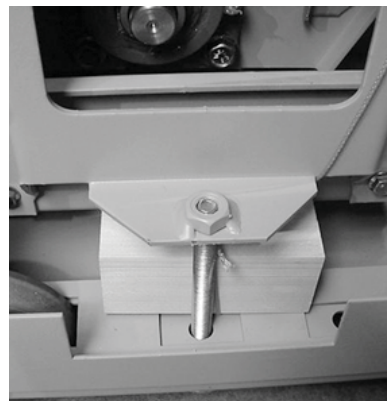
开箱拆除塑料包装膜。注意设备两侧的框架锁定螺栓。

>



用 17 毫米扳手拧除两个螺栓。

>



拧下螺丝，取出木垫块。



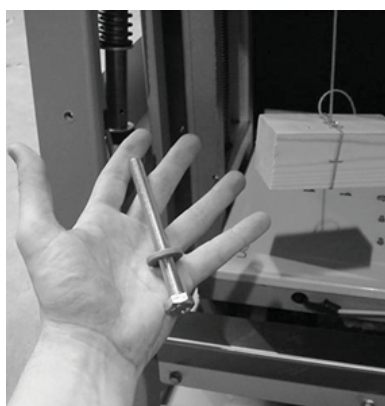
注意！当拆除包装时，小心使用工具不要损伤到 SK450 设备的机身和表面。注意当安装未完时不要关上门，一旦关上请在菜单 U2 中解除 (详见 13 页)。

步骤 2 – 拆除机架保护锁



如图牵线取出用于固定的木垫块。

>



保证已松开零件，取出两螺栓和两个木块。



关门前先连接 SK450 主电源。



注意！操作使用设备时，没有将固定设备的螺丝、木垫块拆除，会对设备造成严重的损伤！



请妥善保管好拆下的螺丝和木垫，以备日后运输中使用。

步骤 3 – 将设备从垫仓板上卸下



旋上可调脚垫保证设备的轮子可靠着地。

>

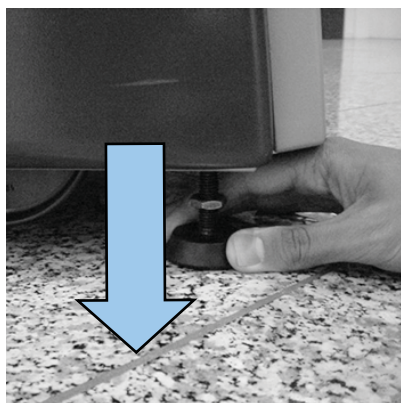


确保设备的需拆卸部件已全部拆除(包括 2 只螺栓和 2 块木块)



为了保证设备拥有最佳的振动效果和最低运转燥声，请调节设备至水平并锁定可调脚垫。

步骤 4 – 设备放置最终操作位置



调节可调脚垫使设备轮子离地。

>



注意调节设备至水平 (通过调节可调脚垫)。

>



拧紧螺母可锁定脚垫。



提示：在锁定可调脚前，可试用小负荷(<5kg)运转测试。设备运转时，检查四脚是否和地板紧密接触。

步骤 5 – 连接电源



>



如图将电源线连接到设备后的插座上。

保证紧急停止按钮没有锁上
(顺时针转)。



注意！为了防止设备受损，SK450 设备只能接在 230V/16A/50Hz 或 110V/25A/60Hz/50Hz 的电源上。

操作

A - 设备首次使用的操作



注意! 首次操作使用 SK450 前, 请将固定设备的螺丝, 木垫块全部拆除。

步骤 1 - SK450 电源管理



顺时针转动设备前部的紧急停止按钮, 解除锁定状态: 屏幕显示启动动作和准备信息。

顺时针转动设备前部的紧急停止按钮, 解除它的锁定状态。当调色机已与 **230V** 或 110V 带接地保护的插座连接时, 设备将自动启动。

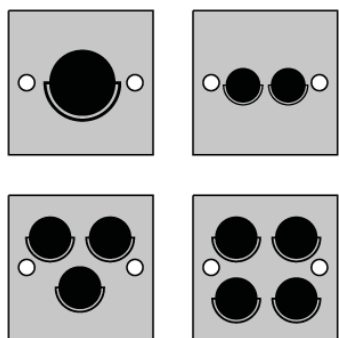
请注意 SK450 的标准配置中有待机计时器。大约停止操作 15 分钟后, 设备进入待机状态, 显示器会显示 F&FM 的标识, 按下面板上的任意键可以唤醒待机状态, 显示正常界面。

在正常操作下不要关掉电源, 关闭电源后从设备后面拔掉电源插座。



注意! 为了防止设备受损 SK450 设备只能接 **230V/16A/50Hz** 或 **110V/25A/60Hz** 电源。

步骤 2 – 正确放置漆罐和其他容器



如图将一个或多个漆罐放在托盘的重力中心位置上。

>



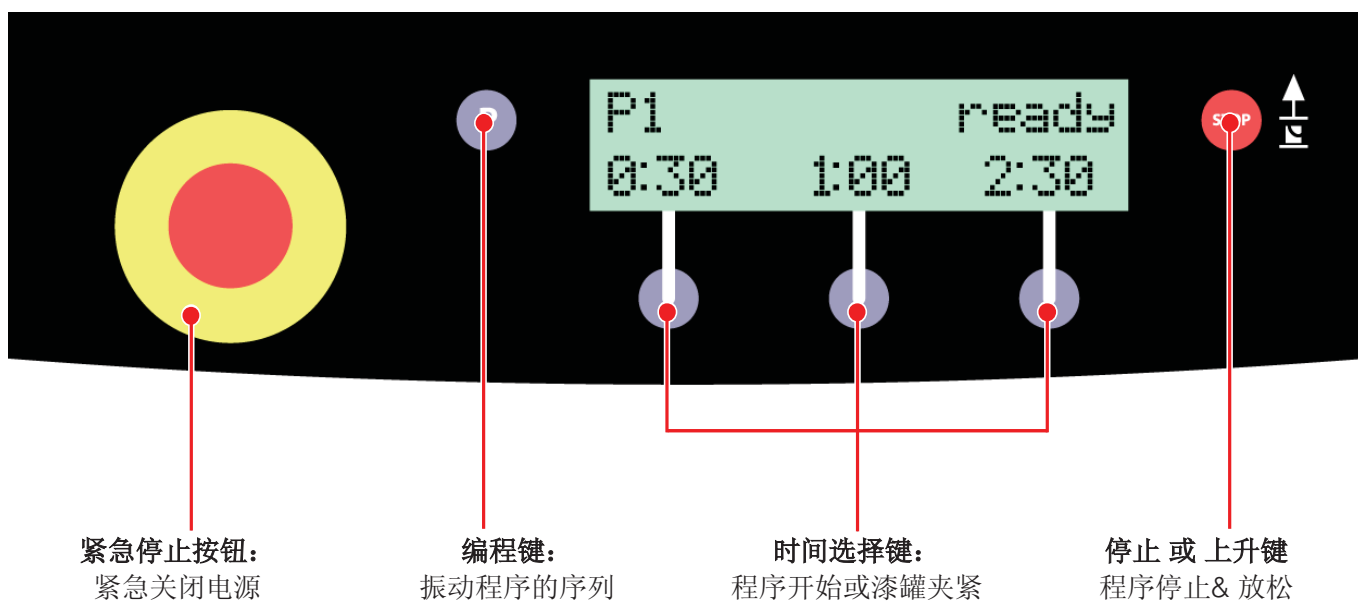
把填充盘放在漆盖上防止运转过程中的位移。

>



用钩子固定漆罐手柄。当振动多罐时用胶带固定。

步骤 3 - SK450 控制面板



在用户菜单模式中，可以进行不同的用户设置。

B - SK450操作

步骤 1 – 放置罐头，选择程序和开始程序



放置漆罐于托盘的中心位置，并在罐盖上放置填充盘，使用钩子固定容器。

>



向下移动关闭门。如果您的 SK450 配有电子关门装置，跳过这一步。

>



选择正确的程序按下时间选择键。设备即开始夹紧漆罐并开始振动。



注意！ 振动操作必须关闭门后才能开始。

步骤 2 – 程序结束或中断，移出漆罐



要中断振动程序，请按停止键。只有在紧急情况下才能使用紧急停止按钮。

>



当振动程序完成或被通过中止键中断，夹紧板会自动放松。

>



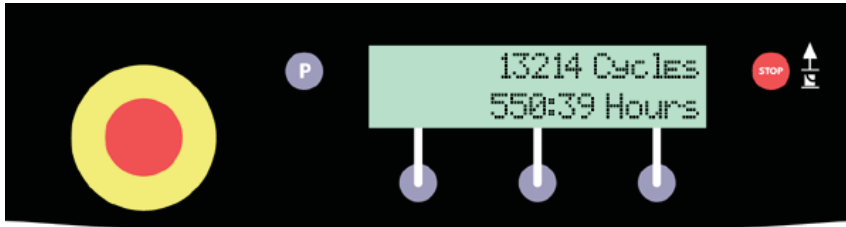
打开门移出漆罐。如果您的 SK450 配有电子门，门会自动打开。



注意！ 紧急停止按钮只有当紧急情况时才能使用。顺时针旋转紧急停止按钮可使其复位。须等待 15 秒后设备才能重新恢复运作。

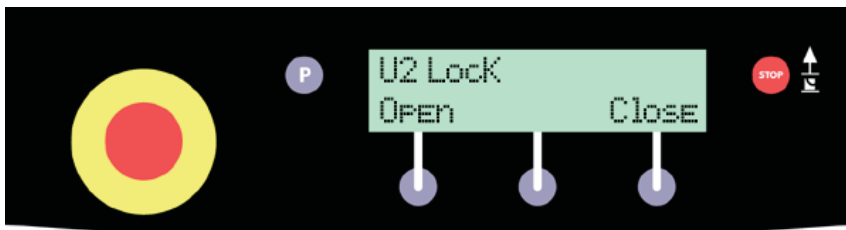
C - SK450用户模式设置

SK450 用户模式设置可使用屏幕轻触键来操作。先按下紧急停止按钮然后解除锁定同时按下编程键(P 键)可以进入用户模式菜单。



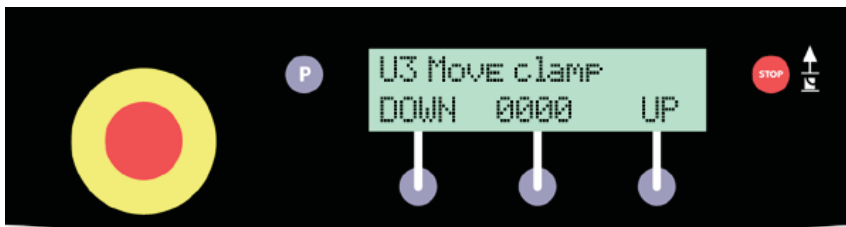
进入用户模式菜单，屏幕会显示 SK450 的已振动次数和已振动时间的累积，按下编程键(P 键)，进入用户模式菜单。继续按 P 键进行操作功能的切换。

U2 – 锁定门或解除门锁定



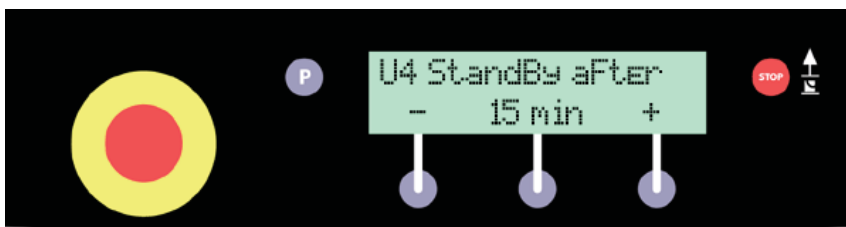
U2 选项可以手动的锁定门或解除门锁定。在电源故障或无电源时门被意外关上时使用。Open: 开 Close: 关。

U3 – 移动夹紧板



当夹紧板在上下运动过程中卡住时，U3 选项可以使夹紧板向上(UP)或向下(DOWN)移动。

U4 – 待机间隔



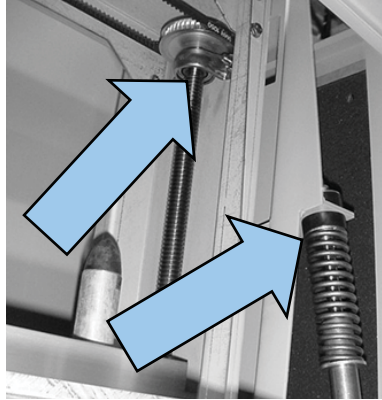
U4 选项可设置进入待机模式的时间。

常规维护

保持SK450 干净免受涂料残渣污染



清除零件上所有的涂料残渣 (特别是夹紧板丝杠)。可用稀释的清洁剂或 特氟纶喷剂清洁。



尽管 SK450 被设计为免维护保养，但定期的涂覆润滑脂可以保证设备更好更长久的运转。



注意！运转部件可能导致人身伤害。在接触可活动部件前请关闭电源 (如按下紧急停止按钮)。

故障处理

介绍

在向设备供应商或服务部门求助前，可根据本操作手册先确定您是否能够自行解决故障。如果不能，请再向服务部门求助。请抄下设备的型号及出厂编号 (在设备背部的银色CE标志上)。

根据以下故障解决办法表，判断能否自行解决故障，或是需要服务部门的帮助。通过操作面板上的错误提示对应故障范例的故障。符号 (🔧) 表示必须向服务部门求助。在任何情况下都不要自行拆卸侧面板，必须由专业的技术人员完成。



注意！ 运转部件可能导致人身伤害。在接触可活动部件前请关闭电源 (如按下紧急停止按钮)。

故障解决方法表

故障范例	原因	排除
显示屏空白，按下按钮后无反应	无电源供应	检查主电源线路
	紧急停止按钮被按下	顺时针转动紧急停止按钮
有主电源，但设备不工作	设备门未关闭	关上门
	紧急停止按钮被按下	顺时针转动紧急停止按钮
	设备超载	减少超载 (最大 40 公斤)
	保险丝烧断	关闭电源更换保险丝
	门开关故障	向客服求助🔧
	键盘面板故障	向客服求助🔧
	线路板故障	向客服求助🔧
振动时，机身摇晃过度	漆罐放置不正确	把漆罐放在托盘中心位置
	设备没有水平放置	水平放置设备
	可调垫脚未调节好	调节脚垫使设备水平并锁定
	减震弹簧故障	向客服求助🔧
夹紧板动作但设备不振动	离心式驱动马达故障或导线故障	向客服求助🔧
夹紧板不动作	夹紧板卡住	参见用户模式设置 U3
	保险丝烧断	关闭电源更换保险丝
漆罐未被夹紧前设备开始振动	螺杆上机械阻力过大	清洁升降螺杆并润滑
	夹紧压力设置不对	向客服求助🔧
夹紧板下降又上升但设备不振动	漆罐位置太低	更换高的漆罐
	漆罐太软(被压坏)	更换硬度高的漆罐或设置夹紧力🔧
	螺杆上机械阻力过大	清洁升降螺杆并润滑
振动完毕后夹紧板不上升	夹紧板卡住	参见用户模式设置 U3 如故障依旧向客服求助🔧
振动时漆罐松动	漆罐未放置在中心位置	把漆罐放在托盘中心位置

错误代码

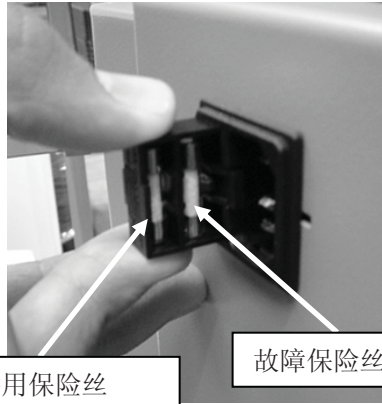
错误代码	原因	解决方法
E01	夹紧电机电源过低或连线错误	向客服求助 
E02	未达到最小夹紧压力	向客服求助 
E03	振动过程中门未关闭或门开关故障	振动时保持门关闭，如故障依旧向客服求助 
E04 - E06	SK450 主板 5V 或 12V 电路过载	向客服求助 
E07	夹紧板到达最低位置	更换高的漆罐
E08	振动过程中漆罐太软(被压坏)	更换硬度高的漆罐
E09	过载负荷	向客服求助 
E10	编码器无脉冲输出	向客服求助 
E12	100V 电源上的 T5 (FET 涡轮)故障	向客服求助 
E18	振动时夹紧板上升或松开	检查漆罐位置
E20 - E33	SK450 主板部件过热 (> 90 摄氏度)	暂停冷却，检查设备通风，向客服求助 
E41	可编程存储器读错误	改为默认设置。如故障依旧向客服求助 
E71	SK450 主板部件故障 (T7 的 T10)	向客服求助 
E89	SK450 主板部件故障 (T8 的 T9)	向客服求助 
E99	振动电机或导线短路	向客服求助 
E100	SK450 主板故障 (主电机电源故障)	向客服求助 
E101	主电源电压过高	检查电源，如故障依旧向客服求助 
E102	主电源电压过低	检查电源，如故障依旧向客服求助 

保险丝

在 SK450后部更换保险丝。



拔出电源线，如图取出保险丝。

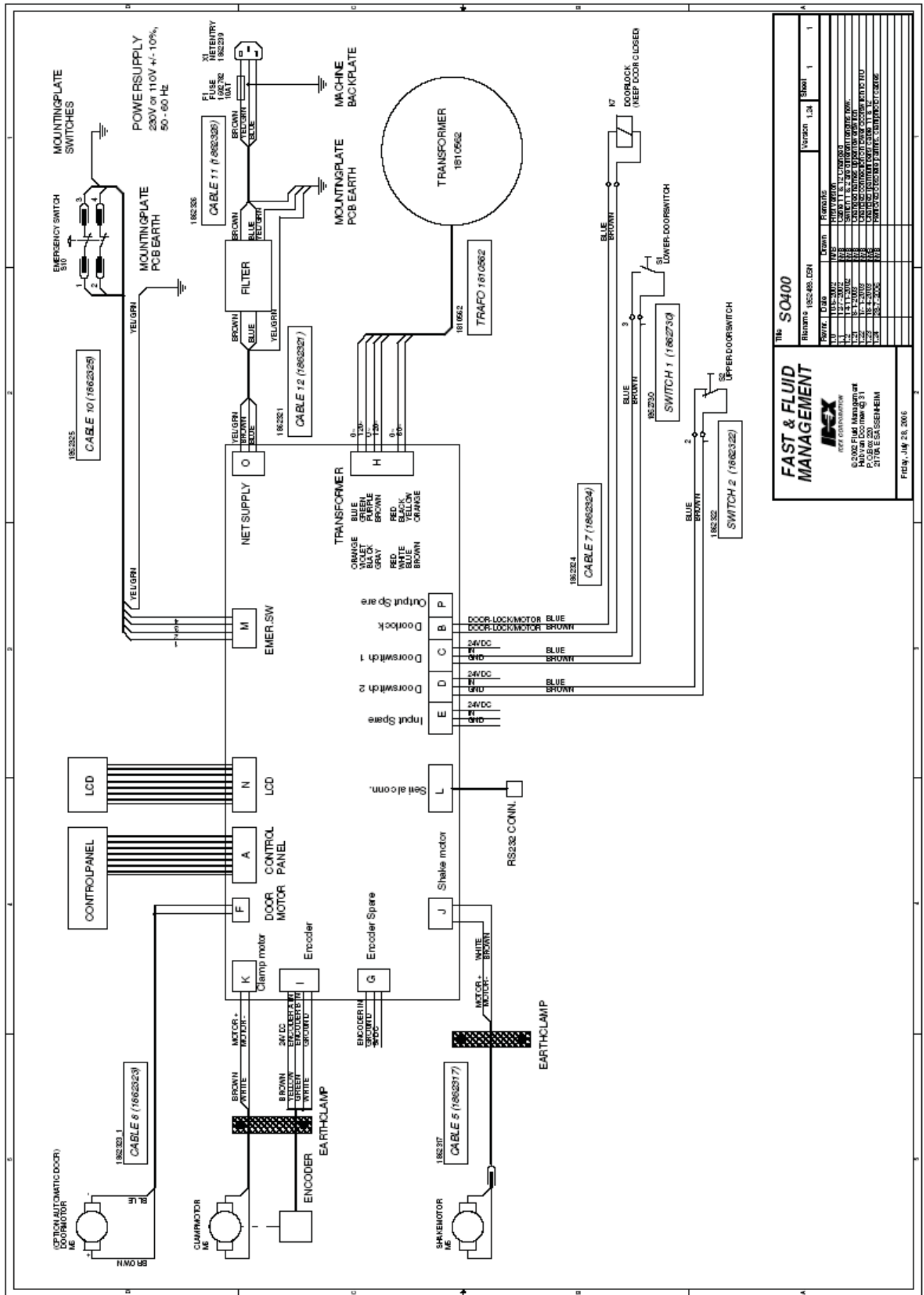


使用外侧的备用的保险丝更换内侧的保险丝(已故障)。

及时处理烧坏的保险丝，记住准备一个备用的，保险丝型号 5x20/T10A (慢)。如故障依旧请检查电源。

设备技术规格

可处理漆罐最大重量	40公斤
定时器	电子 / 可按要求设置
可处理漆罐最大尺寸 (H x W x D)	45 x 35 x 35 厘米
可处理漆罐最低高度	7 厘米
夹紧方式	自动
夹紧压力	可调
漆罐进入方式	门内滑杆
振动速度	可调最高 720 转
滑动托盘	选择件
最大漆罐	标准
设备尺寸 (H x W x D)	116 x 72 x 61 厘米
设备重量 (空)	180 公斤
机身颜色选择	两侧板可以为 (RAL系列)任何颜色 (中间部分只能是 RAL7042)
输入功率	750瓦
输出功率	230V/16A/50Hz 或110V/25A/60Hz/50Hz
符合CE安全标准 / 已申请专利。	
上述说明若有变动，恕不另行通知。	



环保事项

包装材料

为避免设备在运输途中受到损伤，会对每台设备进行包装保护。包装使用的是环保材料且可循环使用，包装的循环使用即节省了原材料又避免了不必要的浪费。因此我们建议您将包装材料回收再利用。

废弃设备的处理

废弃设备中含有许多可循环使用的材料，所以请勿将设备直接丢弃，可建议您的供应商回收设备，或咨询当地政府及原材料买卖商，将可循环使用的材料(如电子部件、塑料等)回收再利用(见下图)。



上述红色标识的面板部分是由ABS 塑料制成的，可循环使用。

上述红框内部件(设备正面)是电子部件，可循环使用。