

操作说明书

YarnMaster® PRISMA

Loepfe Brothers Ltd.
Kastellstrasse 10
8623 Wetzikon / Switzerland

电话 +41 43 488 11 11
传真 +41 43 488 11 00
电子邮件 service@loepfe.com
网址 www.loepfe.com

文档标题: YarnMaster® PRISMA 操作说明书
语言版本: 中文
如有技术变更, 恕不另行通知。

本说明手册受版权保护。

除内部用途外, 未经 Loepfe Brothers Ltd. 书面许可, 禁止复制本说明手册的全部或部分内容、向第三方传播, 以及使用和/或披露其内容。

YarnMaster 是 Loepfe Brothers Ltd. 在瑞士和/或其他国家/地区的注册商标。

© 2025 Loepfe Brothers Ltd., Switzerland

目录

1	一般信息	7
1.1	关于本文档	7
1.1.1	有效性	7
1.1.2	目标群体	7
1.1.3	提示	7
2	安全	8
2.1	一般安全说明	8
2.2	规定用途	8
2.3	目标群体	8
2.3.1	专业人员	8
2.4	安全规定和警告	9
2.4.1	符号说明	9
2.5	安全方案	11
2.5.1	安全装置	11
3	产品和功能	12
3.1	产品描述	12
3.1.1	Loepfe 控制箱 (LZE-6)	12
3.1.2	单锭适配器	12
3.1.3	检测头 (TK)	12
3.2	供货范围	13
3.3	功能	14
3.3.1	DM 清纱	15
3.3.2	Labpack 实验室套件功能 (可选)	18
3.3.3	异纤清纱	19
3.3.4	色偏 (可选)	20
3.3.5	聚丙烯 PP 清纱	20
3.3.6	数据选择筛选器	21
4	安装	22
4.1	安全	22
4.2	升级或软件更新后调试	22
4.3	运行中断后启动	22
4.4	安装概览	23
4.5	LZE-6 接口	24
4.6	电源连接器布局	25
4.7	安装检测头	26
5	调试	28
5.1	选择清纱器系统	28
5.2	安装向导	28
5.3	引导加载程序和固件更新	34
6	启动	36

6.1	创建新纱种	36
6.1.1	纱种智能启动	36
6.1.2	手动定义纱种	40
6.1.3	从纱种复制设置	41
6.1.4	从 USB 导入设置	41
6.1.5	智能修正纱种设置	42
6.2	创建新组群	42
6.2.1	组群启动	42
7	维护	44
7.1	清洁检测头	44
7.2	更换检测头	48
7.3	更换单锭适配器	48
8	排除故障	50
8.1	报警和消息	50
8.1.1	报警级别	50
8.1.2	需要干预的消息	51
8.1.3	信息	52
8.2	检测头报警	52
9	包装、运输和储存	53
9.1	设备包装	53
9.2	运输检验	53
9.3	设备储存	53
10	技术数据	54
10.1	系统	54
10.2	Loepfe 控制箱 (LZE-6)	54
10.3	检测头	55
10.3.1	检测头型号	55
10.3.2	纱线支数范围	55
11	拆卸和废弃处理	56
11.1	拆卸	56
11.2	废弃处理	56
11.2.1	特殊情况	56
12	备件和附件	57
12.1	非原装备件或未经批准的附件	57
12.2	订购信息	57
12.3	备件	58

1 一般信息

1.1 关于本文档

在调试设备之前，请通读本说明书，并将其妥善保存在随时可取阅的地方。



操作期间，如有不清楚的地方，请联系供应商!

1.1.1 有效性

本文档适用于：

- YarnMaster® PRISMA DM
- YarnMaster® PRISMA DMF
- YarnMaster® PRISMA DMFP

1.1.2 目标群体

本文档仅面向操作人员。其中的说明以人员已接受过制造商提供的培训为前提。本说明书不能替代产品培训。

1.1.3 提示

信息符号



该符号表示提供给用户的附加信息。

文档中的插图



本操作说明书中的用户界面插图（屏幕复制截图）仅为示例，无权因此要求相关数据。

2 安全

2.1 一般安全说明

- 开始安装或维护前，请先通读所有安全须知和安装说明。
- 请严格遵守所有安全须知和操作说明。
- 请妥善保管文档，以备后期查阅之用。
- 注意遵守设备上张贴的所有警告说明，并且在安装或维护本设备时，本设备所在的机床的文档中也会有警告提示需要遵守。

2.2 规定用途

电磁环境



- 本设备适合在工业环境中使用。
由于传导或辐射干扰，不能保证在其他环境中的电磁兼容性。
- 本设备不适合在居民区使用，可能无法为此类环境中的无线电接收提供足够的保护。

清纱器专门设计用于监控纱线和清除纱线有害纱疵，适用于所有制造商生产的络筒机。任何其他用途，或任何超出预期用途的使用，都将被视为不当行为。对于因使用不当而造成的任何损坏，Loepfe Brothers Ltd. 概不负责。

因使用不当造成的损害，不得提出任何形式的索赔。

2.3 目标群体

本清纱器仅可由具备相关资质的专业人员进行操作。所谓“具备相关资质”，是指专业人员接受过相关培训，具备必要的知识，且被委托执行指定的工作任务。

2.3.1 专业人员

设备和软件制造商如下定义专业人员：

- «班长»
 - 班长负责指导操作人员如何操作，同时也具有设置和配置设备与软件的权限。
- «电工»
 - 电工负责设备安装工作，以及将设备接入电网的电气连接工作。电工必须由接受过培训且具备相关资质的电气专业人员担任，而且必须熟知安全规范和电气规定。
- «服务技术人员»
 - 服务技术人员负责设备和软件的维护检修工作，由 Loepfe 公司具备相关资质且接受过培训的员工担任，或由经过 Loepfe 明确授权的人员担任。
- «网管»
 - 网管负责设备的计算机网络搭建工作和软件相关事务，由接受过培训且具备相关资质的 IT 网络专业人员担任。网管针对当前网络具有管理员权限。

2.4 安全规定和警告

安全规定和警告提醒人们注意残留风险，并通过符号加以标识，同时提供表示危险程度的信号文字。

	 危险 指出导致死亡或重伤的直接危险情况。
	 警告 指出可能导致死亡或重伤的危险情况。
	 当心 指出可能导致轻微伤害或轻伤的危险情况。
	提示 指出可能导致财产损失的危险情况。

2.4.1 符号说明

警告符号

	一般警告符号
	警告：电击危险
	警告：易燃物
	警告：小心烫伤

禁止符号



禁止手机开机



禁止披散长发作业

指示符号



拔出电源插头



维护或维修前全极断开（断开电源）



使用前接地

防静电符号



静电敏感器件

2.5 安全方案

本章节主要介绍清纱器为了保护人员安全、避免物资损失而采取的安全方案。

	 警告
	不正确的安装和操作会带来危险 对清纱器进行定制改造会带来人身伤害和财产损失风险。 ▶ 只有经授权的 Loepfe 服务技术人员才能对清纱器或个别系统部件执行安装和操作或升级。

2.5.1 安全装置

YarnMaster® PRISMA 集成在络筒机中，没有额外的安全装置。

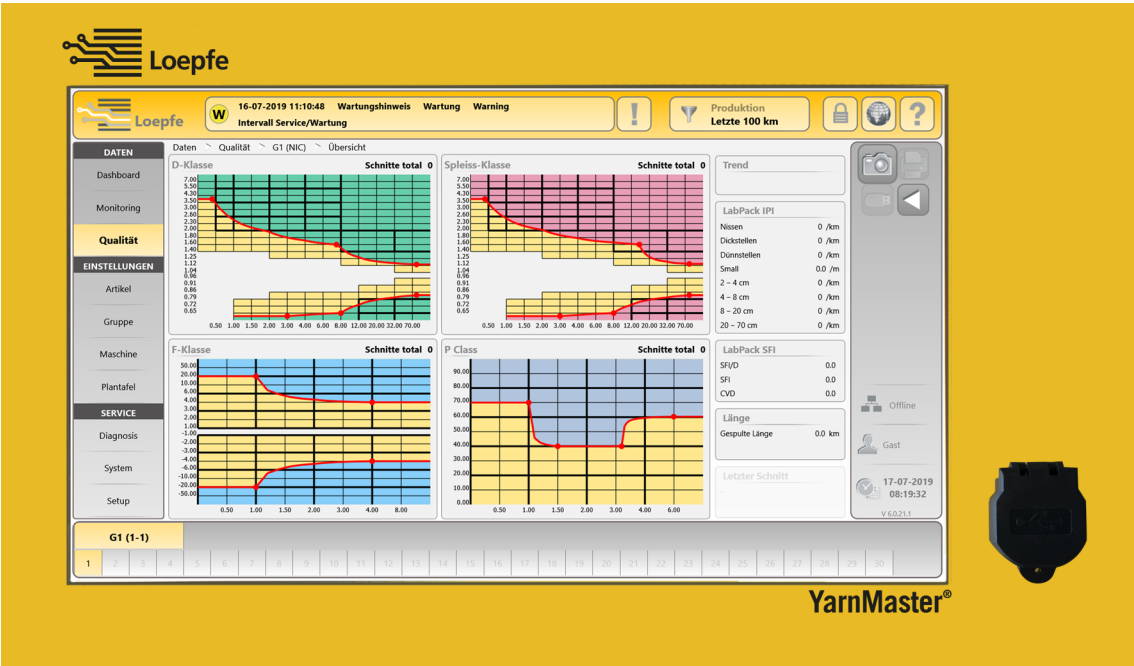
	有关紧急关闭开关等安全功能的详细信息，请参阅络筒机的操作说明。
---	---------------------------------

3 产品和功能

3.1 产品描述

清纱器用于清除纱疵和异纤，以及监控络筒质量，可以安装在不同制造商生产的络筒机上。清纱器基于双测量原理检测纱疵，可与数据评估和管理系统 MillMaster TOP 配套使用。

3.1.1 Loepfe 控制箱 (LZE-6)



LZE-6 控制箱

控制箱包括以下组件:

- 计算机
- 触摸显示屏
- USB 端口
- 清纱器软件

功能:

- 与检测头通信
- 清纱控制和监测
- 处理、记录和存储工艺与质量数据

3.1.2 单锭适配器

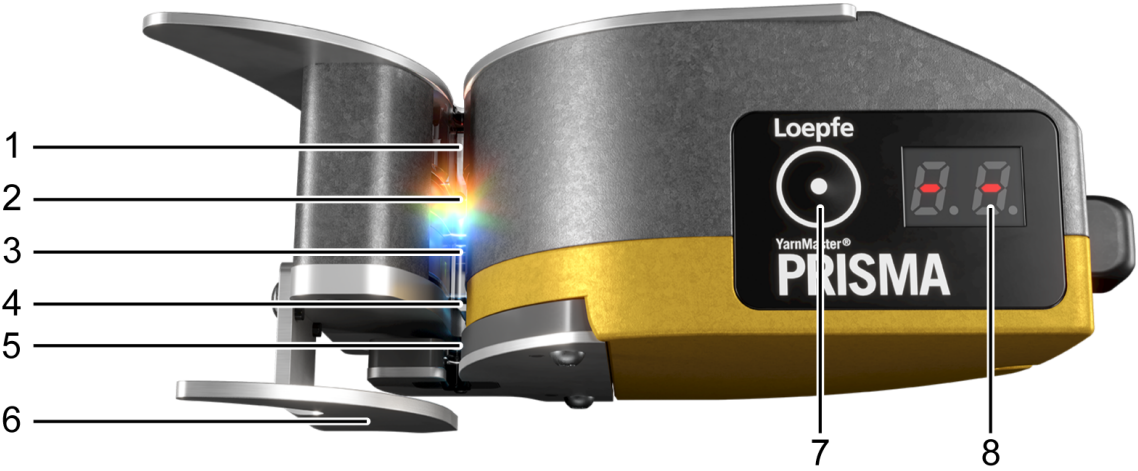
单锭适配器 (SA) 是控制箱、检测头和单锭CPU之间的接口，用于为检测头供电以及使得各方的连接通信技术相匹配。

3.1.3 检测头 (TK)

纱线信号的所有处理和评估都在检测头中进行。纱线超出清纱器工艺设定值之外的纱疵会被切除。

检测头包括以下组件:

- 检测纱线直径、纱线质量、异纤和 PP 的传感器
- 集成的评估电子器件
- 清纱器软件



YarnMaster® PRISMA 检测头

1 M 传感器，用于检测纱线质量（电容式）	5 P 传感器，用于检测合成异纤（摩擦电式）
2 F 传感器，用于检测异纤（光学，RGB）	6 侧限位钩
3 D 传感器，用于检测纱线直径（光学）	7 测试/重置按钮 ■ 切割 —> 短按 ■ 重置技术报警 —> 短按 ■ 重置 TK —> 长按 > 5 秒钟
4 切刀	8 检测头 7 段式显示屏

3.2 供货范围

供货范围包含以下组件:

- YarnMaster® PRISMA 检测头
- Loepfe 控制箱 (LZE-6)
 - 带触摸屏，或
 - 不带触摸屏
- 单锭适配器

3.3 功能

DM	DMF	DMFP	
			聚丙烯 PP 清纱 ■ 合成异纤的聚丙烯曲线清纱和分级（PP、PE、PES 等）
			色偏（可选） ■ 色偏曲线清纱和分级 ■ 色偏报警：纱管启动报警和长度限制报警
			异纤清纱 ■ 异纤曲线清纱和分级 ■ 异纤疵群曲线清纱和分级 ■ 有机过滤曲线清纱和分级 ■ 颜色映射
			Labpack 实验室套件功能（可选） ■ SFI/D 曲线清纱和分级 ■ IPI 常发性纱疵 ■ SFI 细纱外观指数 ■ 报警：SFI/D 的 IPI 报警和长度限制报警
			DM 清纱 ■ NSLT 曲线清纱和分级 ■ NSLT 疵群曲线清纱和分级 ■ 捻接曲线清纱和分级 ■ 错支曲线清纱和分级 ■ 密度清纱 ■ 包芯纱清纱和分级：包芯纱缺芯和偏芯 ■ 花式纱清纱和分级 ■ 导电纱清纱和分级 ■ 智能启动/智能修正和趋势 ■ 报警 — 所有清纱功能的异常管纱报警 — 捻接积累报警 — 错支的长度限制报警 — 错支的管纱启动报警 — 所有清纱功能的超限报警 — NSLT 的分级报警

3.3.1 DM 清纱

NSLT 曲线清纱和分级

	直径范围:	监测长度范围:	设定点数量:
粗节	1.04 - 10	0 – 128 cm	16
细节	0.3 – 0.96	1.0 – 128 cm	8

NSLT 疵群曲线清纱和分级

NSLT疵群曲线:

	直径范围:	监测长度范围:	设定点数量:
粗节疵群	1.04 - 10	0 – 128 cm	5
偏细疵群	0.3 – 0.96	1.0 – 128 cm	5

疵点数:

	疵点数范围:	监测长度范围:
N/S/L/T	2 - 9999	1 - 80 m

捻接曲线清纱和分级

	直径范围:	监测长度范围:	设定点数量:
粗节	1.04 - 10	0 – 128 cm	16
细节	0.3 – 0.96	1.0 – 128 cm	8

错支曲线清纱和分级

错支:

	质量范围:	监测长度范围:	设定点数量:
正偏差	3.0 % – 150 %	10 – 50 m	5
负偏差	(-3.0 %) – (-60 %)	10 – 50 m	5

短错支:

	质量范围:	监测长度范围:	设定点数量:
正偏差	3.0 % – 150 %	1 – 10 m	5
负偏差	(-3.0 %) – (-60 %)	1 – 10 m	5

密度清纱

	强度范围:	监测长度范围:
正	1.0 % - 150 %	0.2 – 50 m
负	(-1.0 %) - (-60 %)	0.2 – 50 m

包芯纱清纱和分级

缺芯:

灵敏度范围:	(-125) - 80
监测长度范围:	2 – 50 m

偏芯:

门限范围:	10 - 200
监测长度范围:	0.2 – 50 m

花式纱清纱和分级

可用的 NSLT 细节分级数 207 量:

导电纤维清纱和分级

可用于导电纤维的功能:	全部
-------------	----

智能启动/智能修正

可用于以下曲线清纱:

NSLT
捻接
错支
SFI/D
异纤
色偏
聚丙烯 PP

趋势

时间段:	72 h
每个纱种的趋势设置数量:	5

报警

所有清纱功能的异常纱管报警:

疵点数范围:	1 - 99
监测长度范围:	每个纱管

捻接积累报警:

疵点数范围:	2 - 20
监测长度范围:	1 - 80 m

错支的长度限制报警:

	质量范围:	监测长度范围:	设定点数量:
正偏差	3.0 % – 150 %	1 – 50 m	5
负偏差	(-3.0 %) – (-60 %)	1 – 50 m	5

错支的纱管启动报警:

	质量范围:	监测长度范围:
正偏差/负偏差节	0.01 % – 25.5 %	11 – 20 m

所有清纱功能的超限报警:

报警类型:	纺织报警
报警设置数量:	5

NSLT 的分级报警:

可用的 NSLT 详细分级数量:	23
------------------	----

3.3.2 Labpack 实验室套件功能（可选）

SFI/D 曲线清纱和分级

SFI/D 毛羽:

	强度范围:	监测长度范围:	设定点数量:
正偏差	10 % – 200 %	10 – 80 m	5
负偏差	(-10 %) – (-100%)	10 – 80 m	5

VCV 条干:

	强度范围:	监测长度范围:	设定点数量:
正偏差	10 % – 200 %	1 – 10 m	5
负偏差	(-10 %) – (-100%)	1 – 10 m	5

IPI 常发性纱疵

每 1000 m 的 IPI:

	直径范围:	监测长度范围:
棉结	> 2.0	0.0 – 5 mm
粗节	1.4 – 2.0	2.0 – 128 cm
细节	< 0.79	2.0 – 128 cm

每 1 m 的 IPI:

	直径范围:	监测长度范围:
小纱疵	0.79 - 1.4	2.0 – 128 cm

每 1000 m 的额外 IPI:

直径范围:	监测长度范围:
全部	2 – 4 cm
全部	4 – 8 cm
全部	8 – 20 cm
全部	20 – 70 cm

报警

IPI 报警:

	长度:	报警类型数量:	干预:
组群	1000 m	8	停止/信息/弹窗
单锭	1000 m	8	停止/信息/弹窗

SFI/D 的长度限制报警:

	强度范围:	监测长度范围:	设定点数量:
正偏差	10 % – 200 %	1 – 80 m	5
负偏差	(-10 %) – (-100%)	1 – 80 m	5

3.3.3

异纤清纱

异纤曲线清纱和分级

	强度范围:	监测长度范围:	设定点数量:
偏暗	1 - 100	0 – 12.8 cm	8
偏亮	(-1) – (-100)	0 – 12.8 cm	8

异纤疵群曲线清纱和分级

异纤疵群曲线:

	强度范围:	监测长度范围:	设定点数量:
偏暗	1 - 100	0 – 12.8 cm	8
偏亮	(-1) – (-100)	0 – 12.8 cm	8

疵点数:

	疵点数范围:	监测长度范围:
偏暗/偏亮	2 - 9999	0 – 80 m

有机过滤曲线清纱和分级

	强度范围:	监测长度范围:	设定点数量:
有机	1 - 100	0 – 12.8 cm	8

颜色映射

纱疵颜色:

- 棕色
- 绿色
- 蓝色
- 红色
- 黄色
- 黑色
- 青色
- 品红色

3.3.4 色偏（可选）

色偏曲线清纱和分级

	强度范围:	监测长度范围:	设定点数量:
偏暗	0.25 – 10.0	1.0 – 50.0 m	5
偏亮	(-0.25) – (-10.0)	1.0 – 50.0 m	5

报警

色偏管纱启动报警:

	颜偏色离范围:	监测长度范围:
偏暗/偏亮	0.01 % – 25.5 %	根据错支的纱管启动报警

色偏长度限制报警:

	强度范围:	监测长度范围:	设定点数量:
偏暗	0.25 – 10.0	1.0 – 50.0 m	5
偏亮	(-0.25) – (-10.0)	1.0 – 50.0 m	5

3.3.5 聚丙烯 PP 清纱

合成异纤的聚丙烯曲线清纱和分级（PP、PE、PES 等）

	强度范围:	参考长度范围:	设定点数量:
聚丙烯 PP	0.0 – 100.0	0.0 – 8.0	8

3.3.6 数据选择筛选器

生产:

	长度单位:	分级数据依据:
开始	100 km / 1000 km	组群/单锭
最后	100 km / 1000 km	组群/单锭
筒子	km/筒子	单锭 (满筒络纱后重置数据)

当前班别:

	长度单位:	分级数据依据:
绝对	km	组群/单锭
/ km (相对)	100 km / 1000 km	组群/单锭
/ kg (相对)	100 km / 1000 km	组群/单锭

上一班别/100 km:

	长度单位:
班别 (相对)	100 km

4 安装

4.1 安全

	⚠ 危险 电击危险 接触导电部件直接危及生命安全。 ▶ 对清纱器执行的任何电气作业均须由获得授权的专业人员负责执行。 ▶ 对电气部件执行作业时，必须先关机断电。
	⚠ 危险 触电危险 接触导电部件和电气接口会导致严重的人身伤害或死亡。 ▶ 在执行任何维护或维修工作之前断开设备电源。 ▶ 在取下盖板或打开侧板之前断开设备电源。
	⚠ 警告 安装和首次调试错误会导致危险 擅自改装清纱器不但危及生命安全，而且会造成物资损失。 ▶ 安装、调试清纱器或清纱器部件，以及设备升级等工作，必须由经过授权的 Loepfe 服务技术人员负责执行。
	⚠ 警告 在机器运行时对其执行作业可能导致人员重伤。 ▶ 关闭机器并等待，直至机器完全停止。 ▶ 对电气部件执行作业时，必须先关机断电。 ▶ 开始安装或维护机器前，先切断压缩空气供应并排空机器压缩空气系统。 ▶ 开始调试前，务必保证所有指定盖板均已安装完毕。

4.2 升级或软件更新后调试

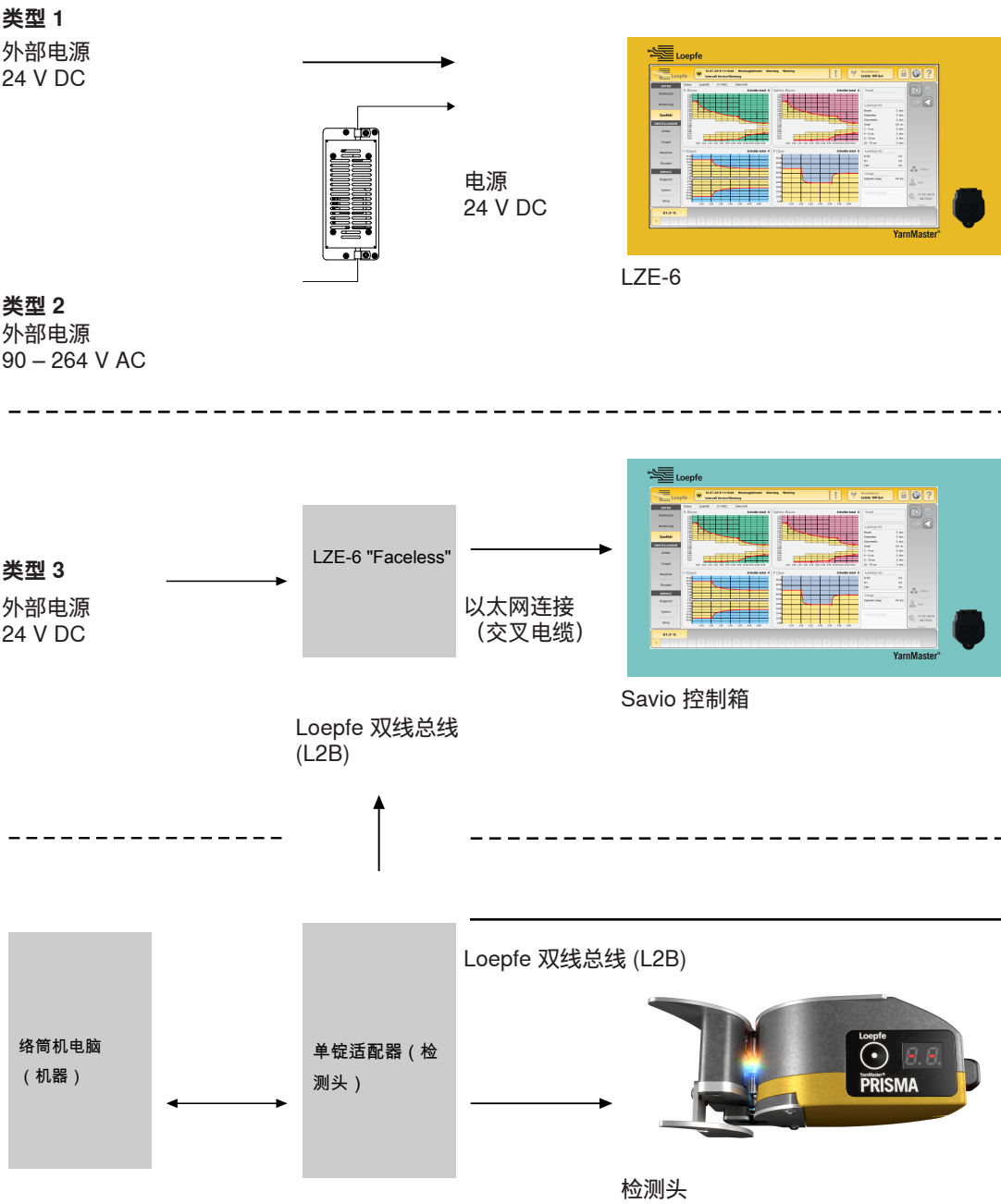
为了保证清纱器安全运行，所有升级和软件更新工作必须由经过授权的 Loepfe 服务技术人员执行。

4.3 运行中断后启动

运行中断后（例如由于停电），系统在重新接通电源时将进行热启动。

- 备注：所有设置和班别数据将被保留。唯一的例外是在中断之前无法发送到 LZE-6 的最新切割数据。

4.4 安装概览



4.5 LZE-6 接口



⚠ 危险

触电危险
接触导电部件和电气接口会导致严重的人身伤害或死亡。

- ▶ 在执行任何维护或维修工作之前断开设备电源。
- ▶ 在取下盖板或打开侧板之前断开设备电源。



⚠ 警告

安装和首次调试错误会导致危险
擅自改装清纱器不但危及生命安全，而且会造成物资损失。

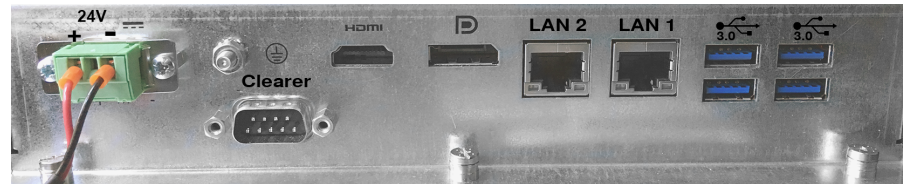
- ▶ 安装、调试清纱器或清纱器部件，以及设备升级等工作，必须由经过授权的 Loepfe 服务技术人员负责执行。

前面板

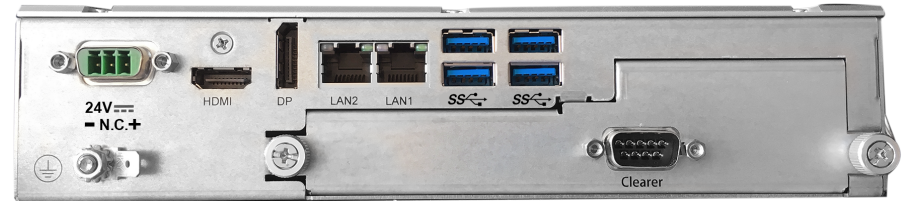


- USB 2.0 接口 (USB 端口) :
- 用于设置和其他数据的数据传输。
 - 盖子保护端口不受灰尘和湿气的影晌。

后面板
带触摸屏



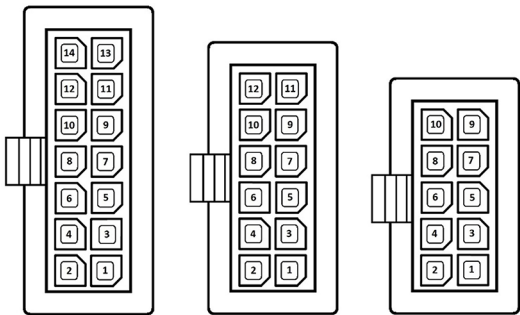
不带触摸屏



标签	类型	说明
Power	D-sub PSC	电源 24 V DC 触点 1: (+) 24 V DC 触点 2: 未连接 触点 3: (-) 0 V DC
		 此接口必须使用 24 V DC 供电。
	接地螺栓	保护接地
		 这个单独的接地引脚必须连接到保护接地!
Clearer	D-sub 9 极连接器	连接到 Loepfe 双线总线 (L2B)
HDMI	HDMI	HDMI 端口, 建议分辨率为 1366 x 768
	DP	显示端口, 建议分辨率为 1366 x 768
LAN 1	RJ45	网络接口, 静态 IP 为 192.168.1.200 <i>注意: 意外修改 LAN 1 IP 地址可能会中断与 Savio 控制箱的连接!</i>
LAN 2	RJ45	网络接口, 动态 IP DHCP
	USB 3.0	USB 端口 (4 个)

4.6 电源连接器布局

根据型号的不同, 连接器有 10、12 或 14 个引脚。



引脚	信号名称	功能
1	SPINDLE_DRUM_PULSE	(I) 槽筒脉冲信号，3V3 电平（5V 公差）
2	SPINDLE_STATUS	(I/O)，集电极开路输出：切割脉冲，输入：/POWER_FAIL
3	LoepfeBus_B	(I/O) Loepfe 总线线路 B，RS485
4	GND	接地
5	LoepfeBus_A	(I/O) Loepfe 总线线路 A，RS485
6	+54V	切刀电源。电流限定为最大 0.03A
7	SPINDLE_TXD	(I) 数据从单锭到检测头，3V3 电平（5V 公差）
8	+5V	数字电源输入
9	SPINDLE_RXD	(O) 数据从检测头到单锭，3V3 电平
10	+7V	模拟电源输入
11	未连接	
12	未连接	
13	未连接	
14	未连接	

4.7 安装检测头



⚠ 警告

在机器运行时对其执行作业可能导致人员重伤。

- ▶ 关闭机器并等待，直至机器完全停止。
- ▶ 对电气部件执行作业时，必须先关机断电。
- ▶ 开始安装或维护机器前，先切断压缩空气供应并排空机器压缩空气系统。
- ▶ 开始调试前，务必保证所有指定盖板均已安装完毕。

提示

开始安装前，先检查机器是否配备了过压排放装置。
检测头仅可安装在配备过压排放装置的机器上。

1. 关闭机器的主电源，用锁锁住电源开关。
2. 释放机器压缩空气系统的压力。
3. 断开机器的压缩气源。
4. 拆下锭盖。
5. 将检测头安装在单锭上。
6. 连接机器的压缩气源。

7. 将检测头连接到集成的单锭适配器。
8. 将锭盖装回，然后打开机器的压缩气源和主电源。

5 调试

5.1 选择清纱器系统

- 1. 打开 LZE-6 的电源并等待启动过程完成。
- 2. 选择适用的检测头 YarnMaster® PRISMA。
- 3. 确认选择。
 - ⇒ 将安装相应的清纱器系统软件。
 - ⇒ 将更新主模块固件。
- ⇒ LZE-6 将启动进入安装向导，进一步配置清纱器。

5.2 安装向导



之后可以随时修改默认设置!

安装向导将引导您逐步完成基本设置。

- ✓ 软件已安装完成。
- 1. 将 LZE-6 插入主电源。
 - ⇒ LZE-6 随即启动。
 - ⇒ «欢迎»窗口打开。



欢迎

- 2. 按下 。
 - ⇒ «导入系统设置»窗口打开。



导入系统设置

3. 按下 。
- ⇒ «基本设置»窗口打开。



基本设置

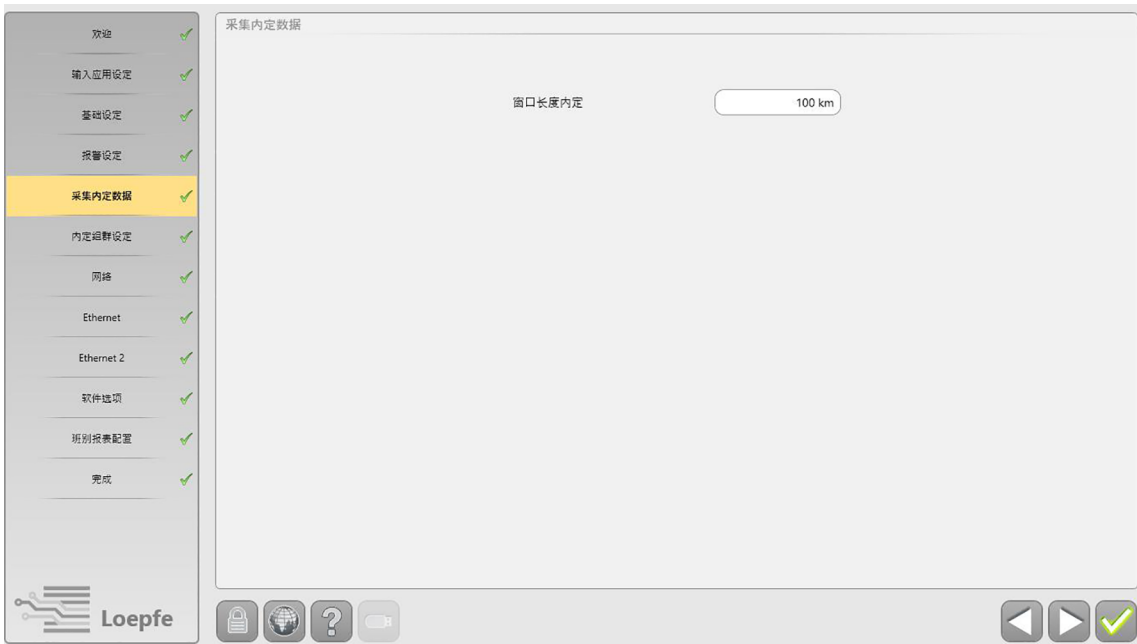
- 4. 确保选择正确的**机器型号**，一旦设置错误，必须要工厂重置才能修改。。
- 5. 输入总锭数。
- 6. 确保选择正确的**检测头型号**。
- 7. 如果机器配置湿捻捻接器，选择开。

8. 按下 。
- ⇒ «报警信息设置»窗口打开。



报警信息设置

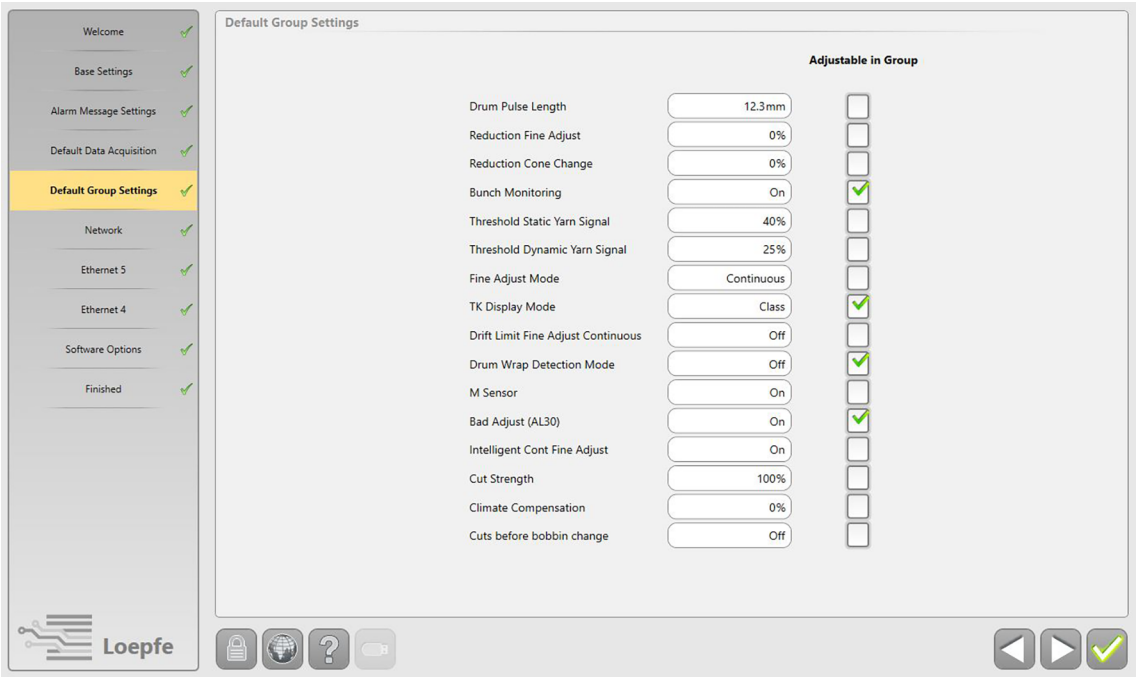
9. 按下 。
- ⇒ «默认数据采集长度»窗口打开。



默认数据采集长度

10. 按下 。

⇒ «默认组群设定»窗口打开。



默认组群设定

11. 按下 .

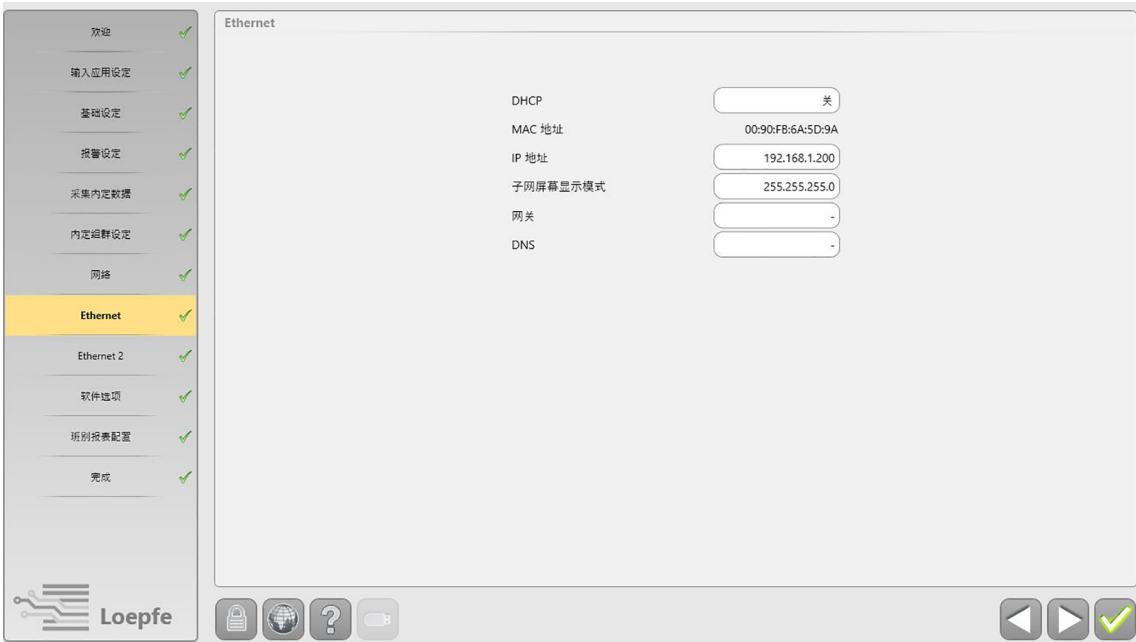
⇒ «网络»窗口打开。



网络

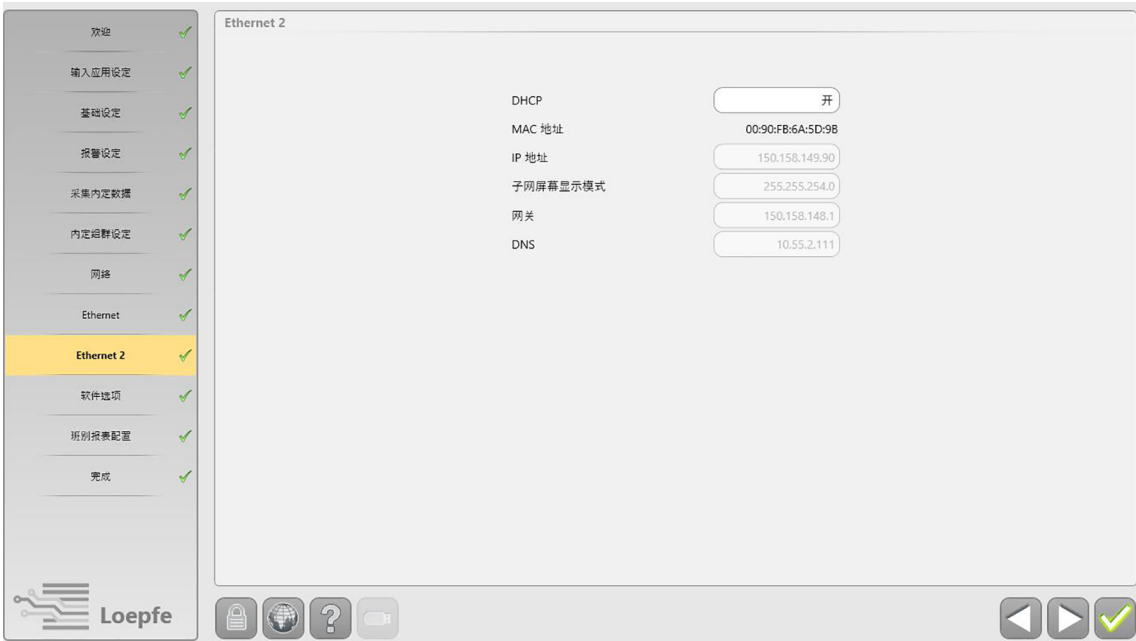
12. 按下 .

- ⇒ «以太网»窗口打开。
- ⇒ 注意：请勿更改«以太网»的设置！ Faceless LZE-6 将使用这些设置来建立与 Savio 络筒机电脑屏幕的 VNC 连接。



以太网

13. 按下 .
- ⇒ «以太网 2 »窗口打开。
 - ⇒ «以太网 2 »设置用于建立与 MillMaster Top 服务器的 LAN 连接。



以太网 2

14. 按下 。
- ⇒ «软件选项»窗口打开。



软件选项

15. 按下 。
- ⇒ «班别报表配置»窗口打开。



班别报表配置

16. 按下 。

⇒ «完成»窗口打开。



完成

⇒ 基本设置已设置。

17. 按下 .

⇒ 安装向导随即关闭。

⇒ 系统重新启动。

5.3 引导加载程序和固件更新

在首次启动机器之前，可能需要更新引导加载程序和/或检测头的固件。

更新引导加载程序和/或固件：

1. 选择“系统 > 固件更新”。
2. 检查所有单锭的引导加载程序和固件的版本号。
 - ⇒ 如果版本号不匹配，则会以红色显示。必须进行更新。
3. 以领导身份登录，密码为 **12911291**（权限缩减的操作员密码为：**47114711**）。
4. 按下下载按钮 TK（引导加载程序/固件）。
 - ⇒ 在更新过程中，检测头显示屏会显示“UF”，LZE-6 则会显示数秒钟的错误信息“主模块离线”。
 - ⇒ 更新成功后，版本号的颜色就会从红色变成黑色。
 - ⇒ 更新后，检测头显示屏会显示“PA”，表示检测头已准备就绪，等待接收参数。

更新固件后，如果有固件的版本号仍然为红色，则须重复进行更新，直到所有检测头的版本号都为黑色。如果固件的版本号是灰色的，则表示检测头离线，必须在更新之前检查与 LZE-6 的连接。

Loopfe

Production
Last 1000 km

?

DATA

Dashboard

Monitoring

Quality

SETTINGS

Article

Group

Machine

SERVICE

Diagnosis

System

Setup

Service \ System \ Firmware Update

Firmware Archive

Master Module2.0.12.0

Bootloader6.0.25.19400-24b7cc77

Firmware6.23.2.42996-3459499e

Update Progress

Master Module100 %

TK (bootloader/firmware)0 %

Master Module

Version2.0.12.0

Update StateApplication

Spindles

Spindle	Firmware	Bootloader
1	6.23.2.42996-3459499e	6.0.25.19400-24b7cc77
2	6.23.2.42996-3459499e	6.0.25.19400-24b7cc77
3	6.23.2.42299-fafea08c	6.0.25.19400-24b7cc77
4	6.23.2.42996-3459499e	6.0.25.19400-24b7cc77
5	6.23.2.42996-3459499e	6.0.25.19400-24b7cc77
6	6.23.2.42996-3459499e	6.0.25.19400-24b7cc77
7	6.23.2.42996-3459499e	6.0.25.19400-24b7cc77
8	6.23.2.42996-3459499e	6.0.25.19400-24b7cc77
9	6.23.2.42996-3459499e	6.0.25.19400-24b7cc77
10	6.23.2.42996-3459499e	6.0.25.19400-24b7cc77

Online

Service

24-04-2024
13:10:36

v6.24.1.8

固件不匹配

6 启动

一个纱种包含不同清纱通道（NSLT、异纤、错支等）的设置。一个纱种可以指定给一个检测头，也可以指定给一组检测头。

如果将纱种指定给一组检测头，则无法删除该纱种。

添加新纱种：

1. 在左侧菜单中选择“纱种”。
2. 以领导身份登录，密码为 **12911291**（权限缩减的操作员密码为：**47114711**）。
3. 在右侧菜单中按下+（添加）以创建新纱种。
 - ⇒ 有三种创建纱种的方法：
 - 创建新纱种
 - 从纱种复制设置
 - 从 USB 导入设置

添加新组群：

1. 在左侧菜单中选择“组群”。
2. 以领导身份登录，密码为 **12911291**（权限缩减的操作员密码为：**47114711**）。
3. 在右侧菜单中按下+（添加）以创建新组群。
 - ⇒ 有两种创建组群的方法：
 - 创建新组群
 - 从组群复制设置

6.1 创建新纱种

通过编辑纱线属性列表并手动或借助智能启动功能调整清纱曲线，可以创建新纱种。如果选择“智能启动”，则在每组第一个 100 km 的络纱期间，参数将自动调整。如果取消选择“智能启动”，则指定默认的清纱曲线。在这种情况下，可以通过编辑参数来调整清纱曲线。

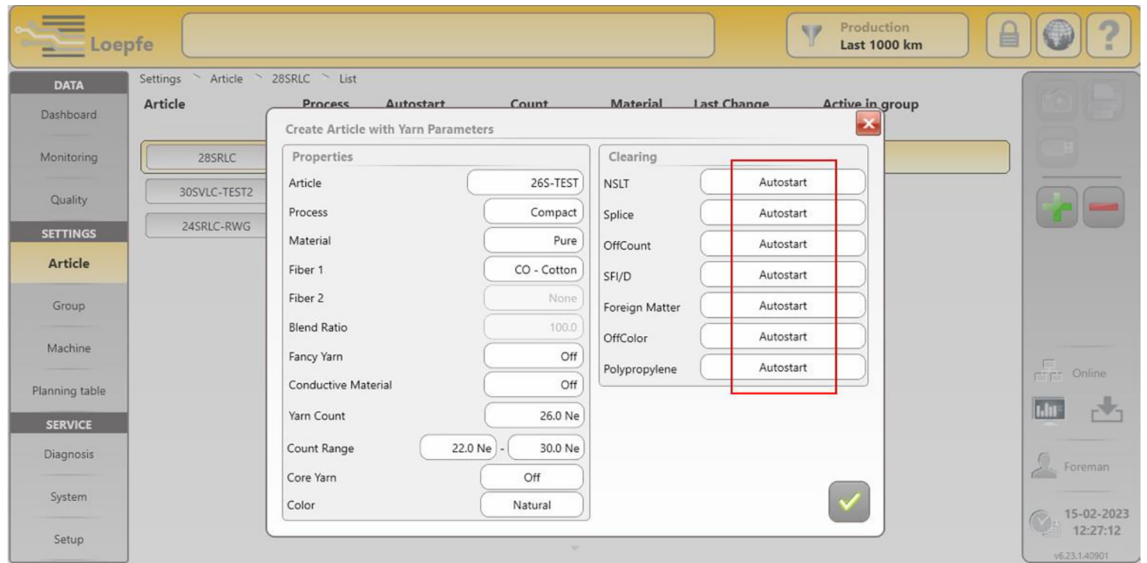
6.1.1 纱种智能启动

对指定纱线质量的清纱器设置进行微调一直是一项具有挑战性的任务。对于新用户来说，找到合适的清纱器设置并不容易。

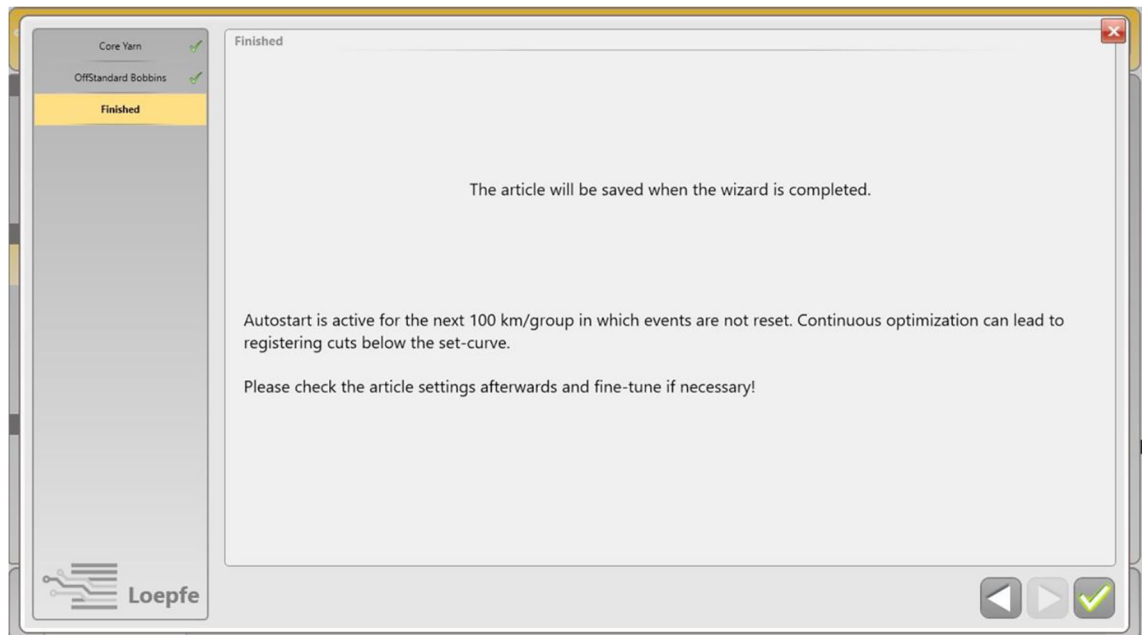
智能启动功能可助力用户解决此问题。它从所有清纱曲线的优化设置开始，持续调整每组第一个 100 km 络纱的清纱曲线。100 km 之后，将固定清纱曲线。

可根据需要在之后进行手动微调。

可根据主要纱线参数选择清纱功能。默认情况下，会激活智能启动功能。

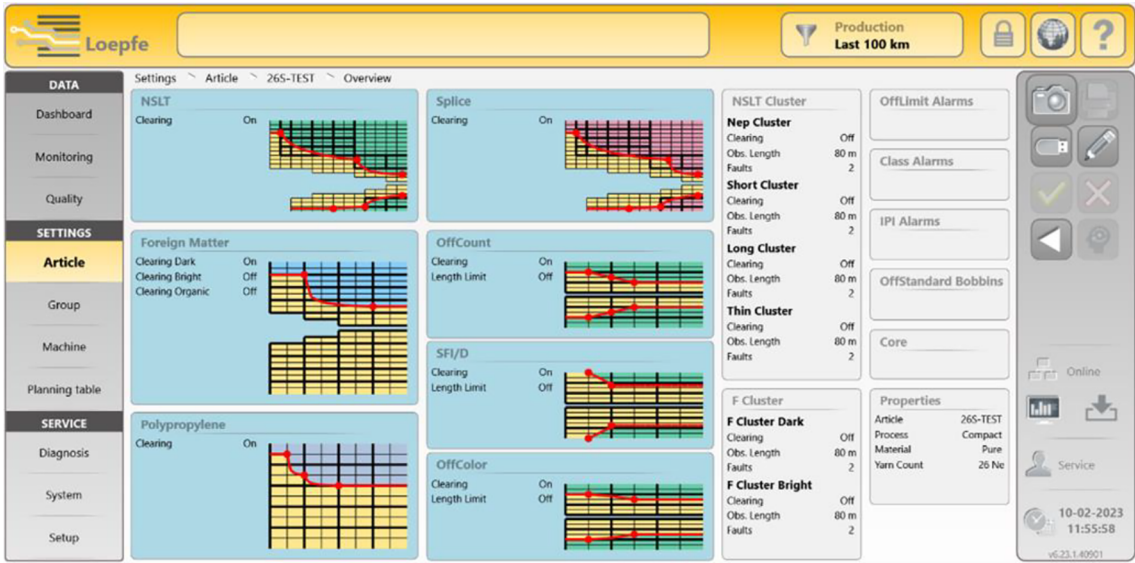


点击确认后，新纱种将使用智能启动功能：



显示应用了智能启动功能的纱种：

默认设置将应用于所选矩阵并以蓝色突出显示，表示已激活智能启动功能。



将应用了智能启动功能的纱种指定给一个组群:
在纱种列表中, 将突出显示该纱种, 并通知用户需要将此纱种指定给一个组群。

The screenshot shows the 'List' view for the '30SVLC-TEST2' article. The table has columns: Article, Process, Autostart, Count, Material, Last Change, and Active in group. The 'Autostart' column for '30SVLC-TEST2' is highlighted in green and labeled 'Group required'.

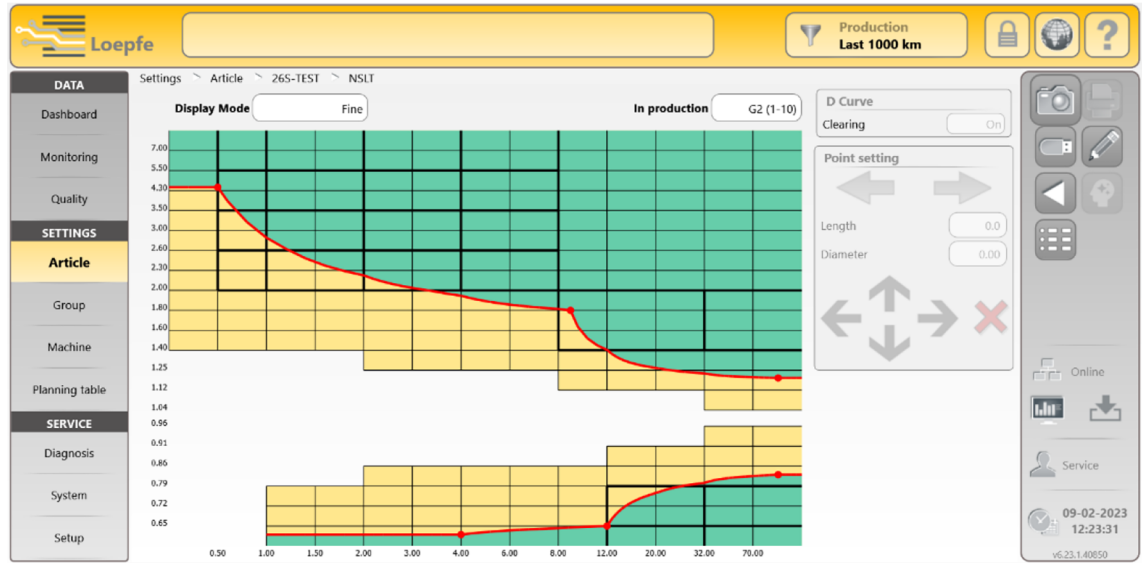
Article	Process	Autostart	Count	Material	Last Change	Active in group
28SRIC	Compact		28 Ne	Pure	13-02-2023 12:38:19	1
30SVLC-TEST2	Compact	Group required	30 Ne	Pure	20-02-2023 12:12:42	
24SRIC-RWG	Compact		30 Ne	Pure	03-11-2022 12:27:45	

将纱种指定给组群后, 智能启动状态将突出显示并显示为激活状态, 直到完成第一个 100 km。

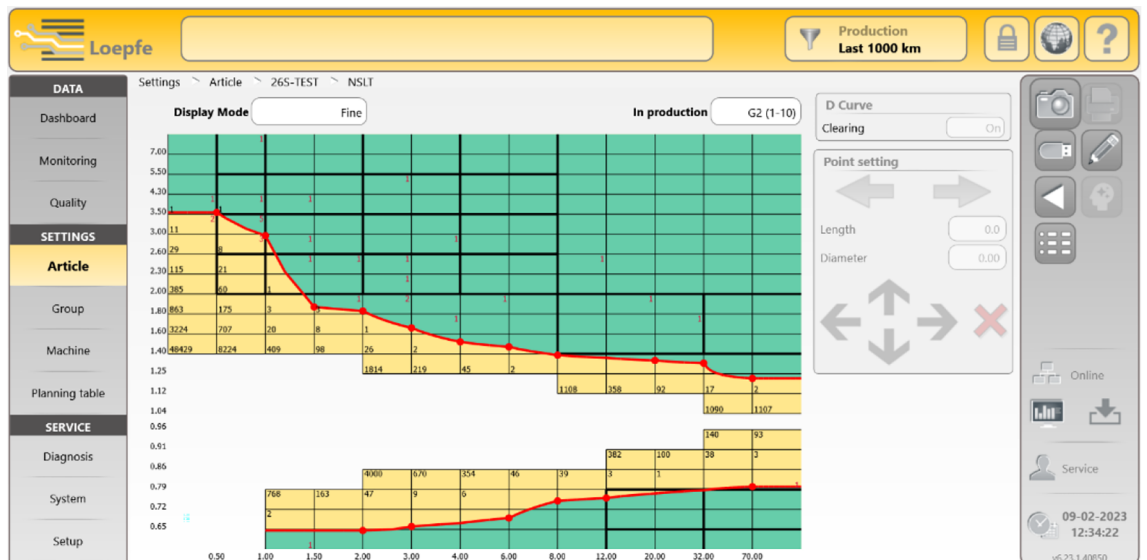
The screenshot shows the 'List' view for the '26S-TEST' article. The table has columns: Article, Process, Autostart, Count, Material, Last Change, and Active in group. The 'Autostart' column for '26S-TEST' is highlighted in green and labeled 'Active'.

Article	Process	Autostart	Count	Material	Last Change	Active in group
26S-TEST	Compact	Active	26 Ne	Pure	10-02-2023 11:57:00	1
30SVLC-TEST2	Compact		30 Ne	Pure	28-12-2022 16:22:04	
26S1CK	Compact		26 Ne	Pure	09-02-2023 11:46:11	
24SRIC-RWG	Compact		30 Ne	Pure	03-11-2022 12:27:45	

比较: 智能启动功能之前和之后:
开始前的默认 NSLT 清纱曲线。



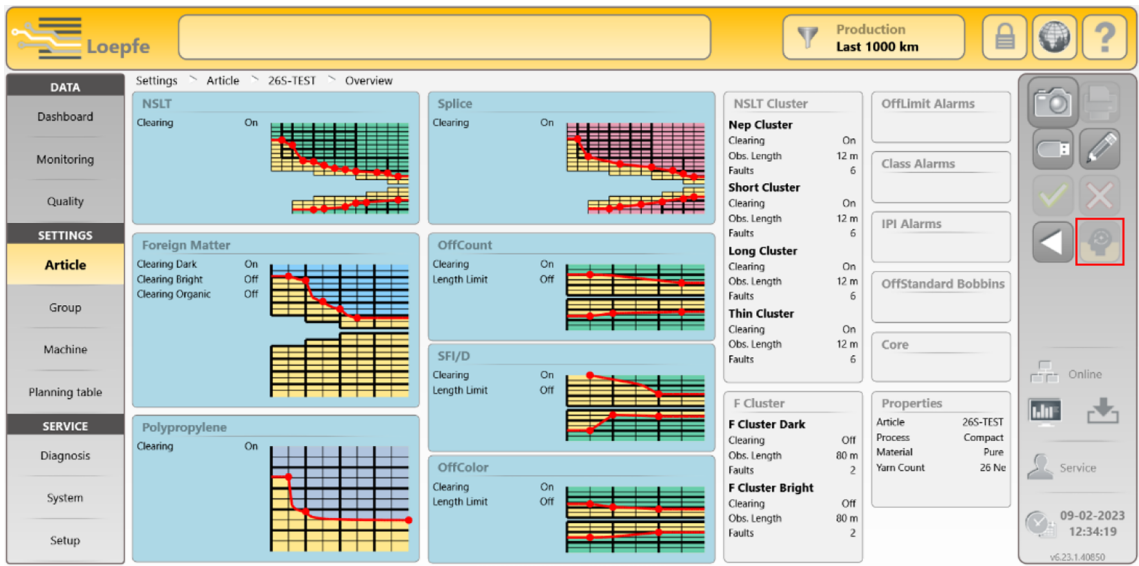
每组络纱 50 km 后的 NSLT 清纱曲线。



智能启动功能将根据实际纱线质量数据持续调整清纱曲线。

概览:

智能启动功能的进度显示在“设置 > 纱种 > 概览”屏幕中



智能启动功能结束：
每组络线 100 km 后，将自动完成智能启动功能并优化清纱曲线。



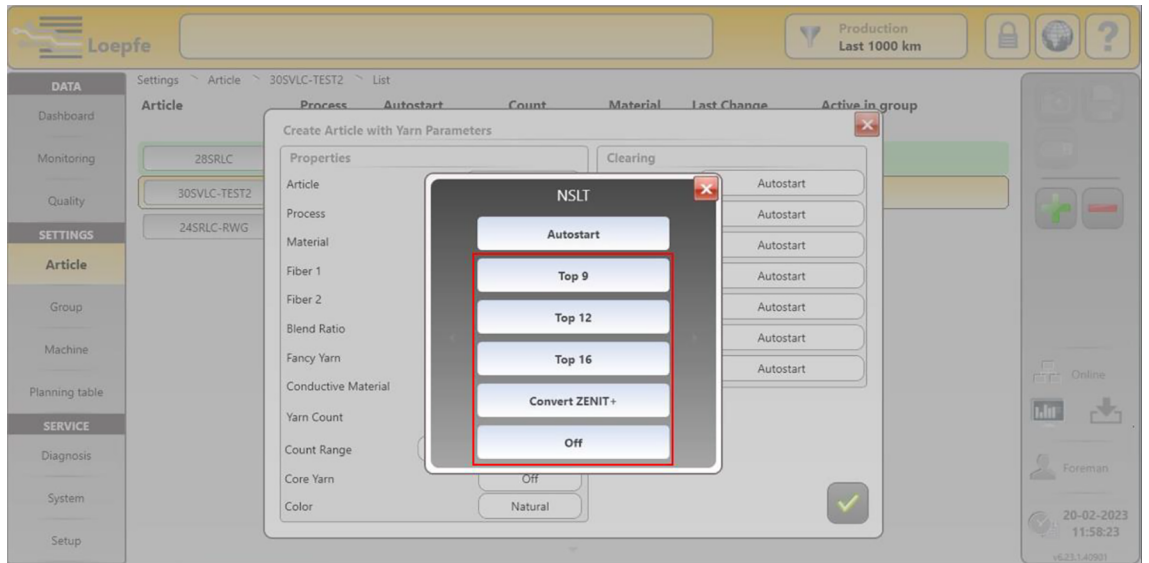
最终确定纱种设置：

1. 定义 NSLT 疵群设置和清纱曲线
2. 设置异纤有机过滤清纱
3. 启用纱管启动报警
4. 定义长度限制报警曲线

6.1.2 手动定义纱种

要添加新纱种，请选择以下选项之一：

- 从选择预设开始手动输入所有设置：Top 9、12 或 16。



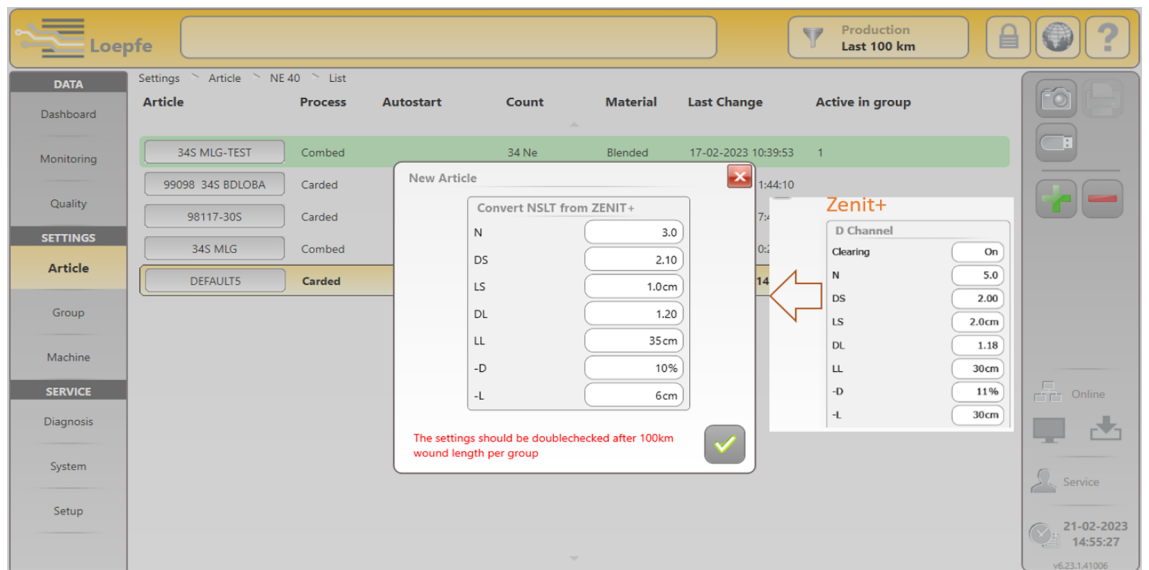
或

- 从 ZENIT+ 转换:

输入 ZENIT+ 的现有设置以获得 PRISMA 的等效设置。

每组 100 km 络纱后，应再次核对设置。

然后在纱种设置向导中调整设置。



6.1.3

从纱种复制设置

可以从 LZE-6 提供的所有纱种列表选择一个纱种。可编辑它的基本纱线参数，然后将其保存为新纱种。

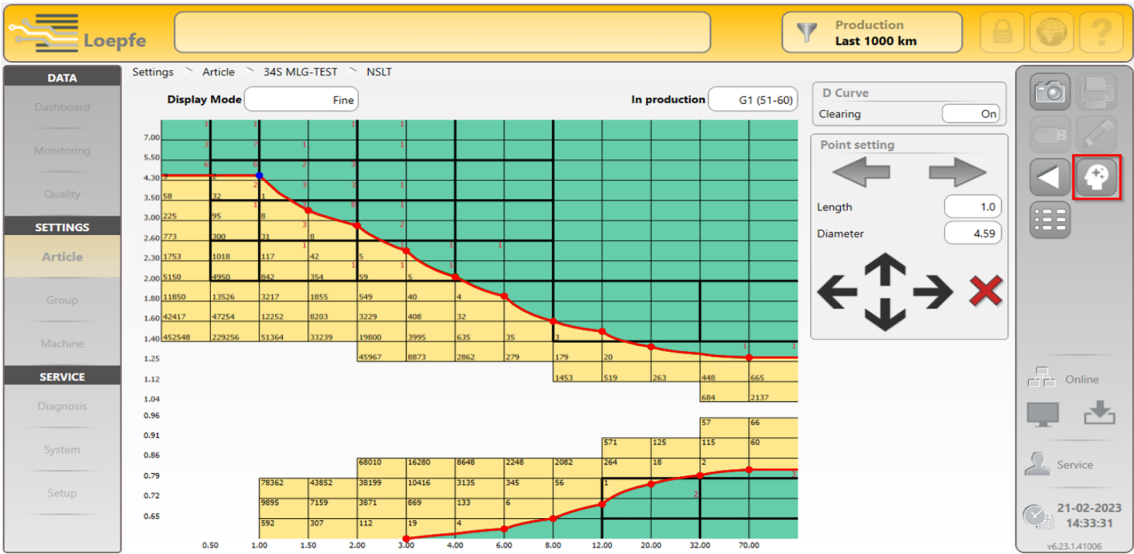
6.1.4

从 USB 导入设置

可以从 USB 驱动器上可用的所有纱种列表中选择。可编辑它的基本纱线参数，然后将其作为新纱种保存到 LZE-6 中。

6.1.5 智能修正纱种设置

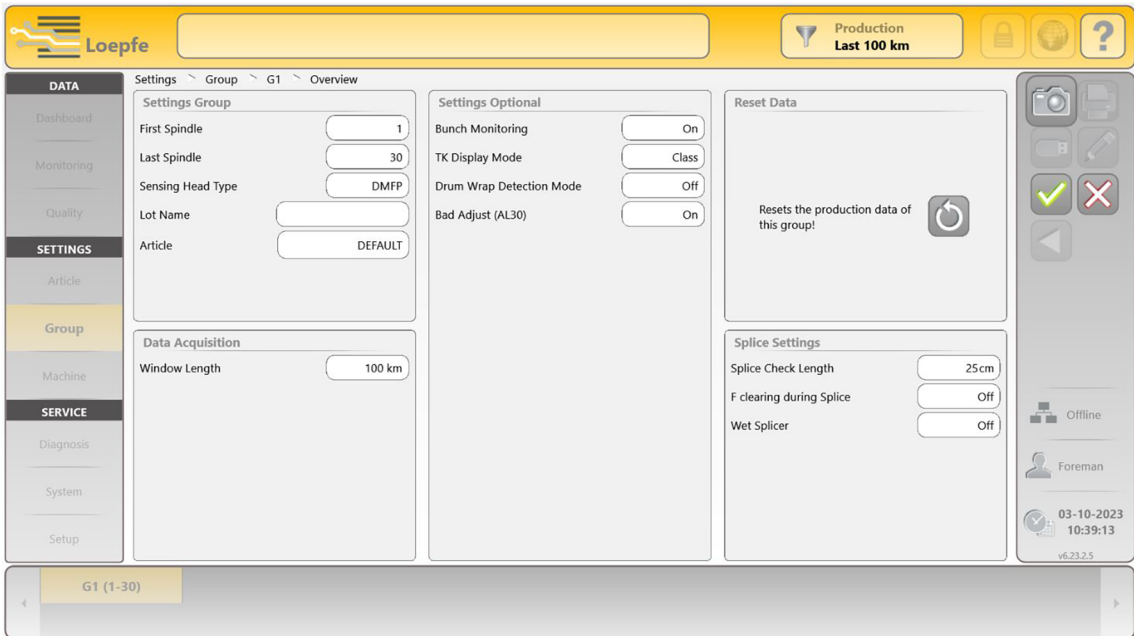
智能启动完成或每组第一个 100 km 络纱后，可使用智能修正功能自动修正每条清纱曲线。



6.2 创建新组群

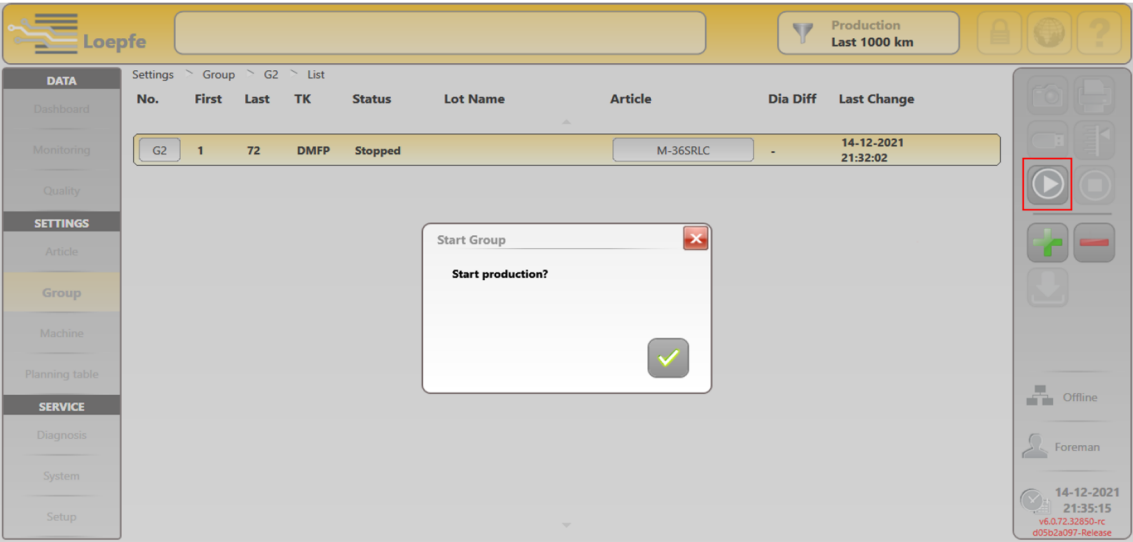
在“设置组群”中，可以设置组群的锭号范围、检测头类型、批号和指定的纱种。

如果有湿捻捻接器，则可以在“捻接设置”下设置湿捻捻接器功能。在这种情况下，将停用捻接过程中的 F 清纱功能，因为水可能会改变纤维的色度并触发异纤误切。



6.2.1 组群启动

1. 在组群列表中选择要启动的组群。
 2. 按下右侧菜单中的启动按钮。
- ⇒ 检测头显示屏会显示“Ad”，这表示单锭可以启动。
- ⇒ 所有指定的检测头将开始单锭采样。



7 维护

清纱器实际上是免维护的。定期检查清纱器非常重要，这样可以确保运行可靠而不出现故障。

清纱器将独立监测清纱组件和工艺。它还会指出必要的维护工作和错误。

	⚠ 危险 电击危险 接触导电部件直接危及生命安全。 ▶ 对清纱器执行的任何电气作业均须由获得授权的专业人员负责执行。 ▶ 对电气部件执行作业时，必须先关机断电。
	⚠ 警告 在机器运行时对其执行作业可能导致人员重伤。 ▶ 关闭机器并等待，直至机器完全停止。 ▶ 对电气部件执行作业时，必须先关机断电。 ▶ 开始安装或维护机器前，先切断压缩空气供应并排空机器压缩空气系统。 ▶ 开始调试前，务必保证所有指定盖板均已安装完毕。

7.1 清洁检测头

	⚠ 警告 突然冒出火焰 使用并点燃易燃清洁剂（如 Coleman 燃料） ▶ 清洁前：关闭机器电源并等待机器冷却。 ▶ 静电敏感区：禁止在没有适当的静电接地设备时进入。
	提示 由于使用禁用的清洁剂而损坏传感器 对于使用禁用的清洁剂所造成的损坏，不提供任何保修。 仅使用允许和推荐的清洁剂。 ▶ 禁用的清洁剂包括： ⇒ 所有醇类，如甲醇、乙醇等。 ⇒ 所有的汽油，如汽车或航空汽油，以及 ⇒ 其他物质，如苯、甲苯、丙酮和甲基化酒精

本章提供了正确清洁YarnMaster® PRISMA 传感器区域（光学）的建议操作。

传感器区域的粉尘污染会影响清纱性能，并可能导致切割和错误分级的情况增多。

当使用标记漆、石蜡、润滑脂和抗静电油时，必须以较短的周期清洁测量槽。

传感器的清洁

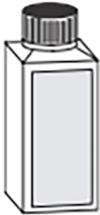
检测头的所有传感器必须保持状态良好，以确保正常运行，并保证纱线质量和生产效率。传感器的污垢受到纱线和加工特性的影响，例如原材料、纱线支数、卷绕速度、上蜡等。应通过定期检查和监测相应的传感器健康值来确定合适的清洁周期。

合适的清洁剂

- 洛菲专用清洁剂
- 饮用水
- 蒸馏水
- Zippo 高级打火机液 «打火机油»

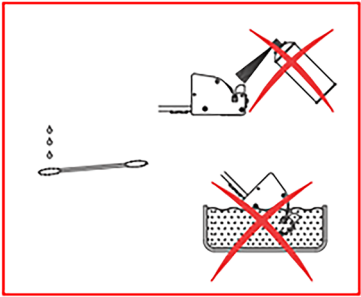
	提示
	对于使用其他清洁剂所造成的损坏，不提供任何保修。

可向 Loepfe 订购清洁剂

	Loepfe TK 清洁剂	14359900

	提示
	清洁不当可能会损坏传感器!

- 极其小心地清洁传感器。
- 用 Loepfe 清洁棉签清洁传感器。
- 不要将检测头浸入清洁剂中!
- 不要直接在测量槽中喷洒清洁溶液!
- 不要使用硬物或尖锐物品!



- 不要将压缩空气直接吹向检测头的测量通道!

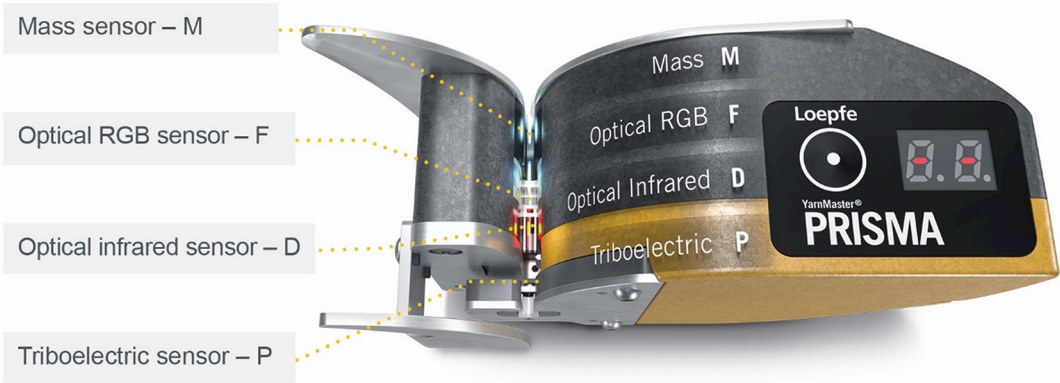


建议使用的清洁剂

原材料	清洁剂
棉/棉混纺	蒸馏水、纯净水
合成纤维和混纺（短绒）	优质 ZIPPO
合成纤维（长绒）腈纶、羊毛	蒸馏水、纯净水、优质ZIPPO

如何清洁

必须定期清洁检测头的整个纱线通道，包括导纱瓷片。



步骤 1

用清洁剂轻轻润湿棉签。

步骤 2

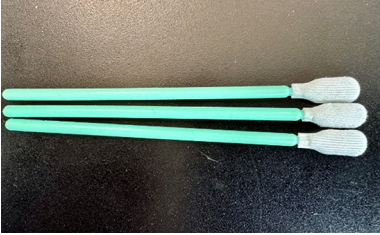
通过在测量通道中不断上下移动清洁棉签来清洁传感器区域。确保清洁棉签接触测量通道中的整个表面，并确保正确清除所有污垢。

步骤 3

重复步骤 2，用清洁棉签擦干测量通道。

当清洁棉签没有污垢时，则表示传感器区域已正确清洁。

Loepfe 建议仅使用 Loepfe 清洁棉签，可从 Loepfe 订购（部件号：17528900）。



P4 传感器不需要像 D、M 和 F 传感器那样进行清洁。但应检查 P4 传感器的导向陶瓷是否有裂纹或断裂。



提示

检测头测量通道清洁完毕后，建议单锭或组群采样。
在 LZE-6 上，可使用以下菜单项下的 D-Health 值来检查清洁效果：服务 => 诊断
=> TK => TK 信息。测量通道在清洁后的 D-Health 值应大于 90。

7.2 更换检测头

- ✓ 备用检测头有售。
- 1. 停止相关和邻近的单锭。
- 2. 关闭单锭的电源。
- 3. 卸下相关单锭的锭盖。
- 4. 从单锭适配器上断开检测头电缆。
- 5. 拆下有故障的检测头。
- 6. 更换检测头。
- 7. 将检测头电缆连接到单锭适配器。
- 8. 插入相应单锭的锭盖。
- 9. 打开单锭的电源。
- 10. 如果检测头显示屏显示“PC”，请更新固件。
 - ⇒ 另请参阅第 5.3 章“引导加载程序和固件更新”。
- 11. 相关单锭，单锭采样。
- 12. 启动单锭。

7.3 更换单锭适配器

ESD 符号



	提示 静电放电会对电子元件造成危险 不当操作电子元件可能造成损坏，从而导致彻底失效或偶发故障。 ▶ 在安装和维修产品时，应遵守一般的 ESD 保护措施。 ▶ 仅触摸印刷电路板的边缘。 ▶ 请勿触摸印刷电路板和连接插头。 ▶ 将卸下的组件放置在防静电表面上或防静电屏蔽容器中。 ▶ 避免印刷电路板与衣物接触。
--	--

- ✓ 备用单锭适配器有售。
- 1. 停止相关和邻近的单锭。
- 2. 关闭单锭的电源。
- 3. 卸下相关单锭的锭盖。
- 4. 从单锭适配器上断开所有电缆。
- 5. 卸下有故障的单锭适配器。
- 6. 更换单锭适配器。
- 7. 将所有电缆连接到单锭适配器。
- 8. 插入相应单锭的锭盖。
- 9. 打开单锭的电源。

10. 启动单锭。

8 排除故障

8.1 报警和消息

8.1.1 报警级别

-  **警告** 不需要干预的信息
-  **错误** 需要干预的信息
-  **报警** 需要干预的信息
-  **严重** 此类信息将阻止进一步使用 LZE-6，并且无法进行确认。

最新信息

 **12-04-2023 16:36:04 Techn. Alarm Spindle 3 Warning**
TK offline

最新信息

- 1. 按下信息显示按钮。
 - ⇒ 将显示最近 20 条信息。

Last 20 messages

	12-04-2023 16:36:04	Techn. Alarm	Spindle 3	Warning	TK offline
	12-04-2023 16:36:04	Techn. Alarm	Spindle 4	Warning	TK offline
	11-04-2023 12:39:50	Techn. Alarm	Spindle 4	Warning	TK offline
	11-04-2023 12:39:50	Techn. Alarm	Spindle 3	Warning	TK offline

信息窗口

8.1.2 需要干预的消息

下列符号在消息窗口中供选择，并在表中进行了说明。

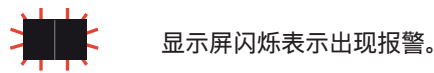
符号	说明	符号	说明
	表示当前有消息。		确认所有消息。
	删除所有消息。		帮助
	确认最后一条消息。		登录，班长用户级别

1. 点击 。
- ⇒ 显示需要干预的«消息»窗口。
- ⇒ 必须确认需要干预的消息。排除故障

8.1.3 信息

- 对于需要干预的信息，建议执行以下操作：
- 1. 根据建议的措施执行故障排除
 - 2. 在弹出窗口中确认报警信息
 - 3. 如果故障无法恢复，请联系 Loepfe 技术支持。

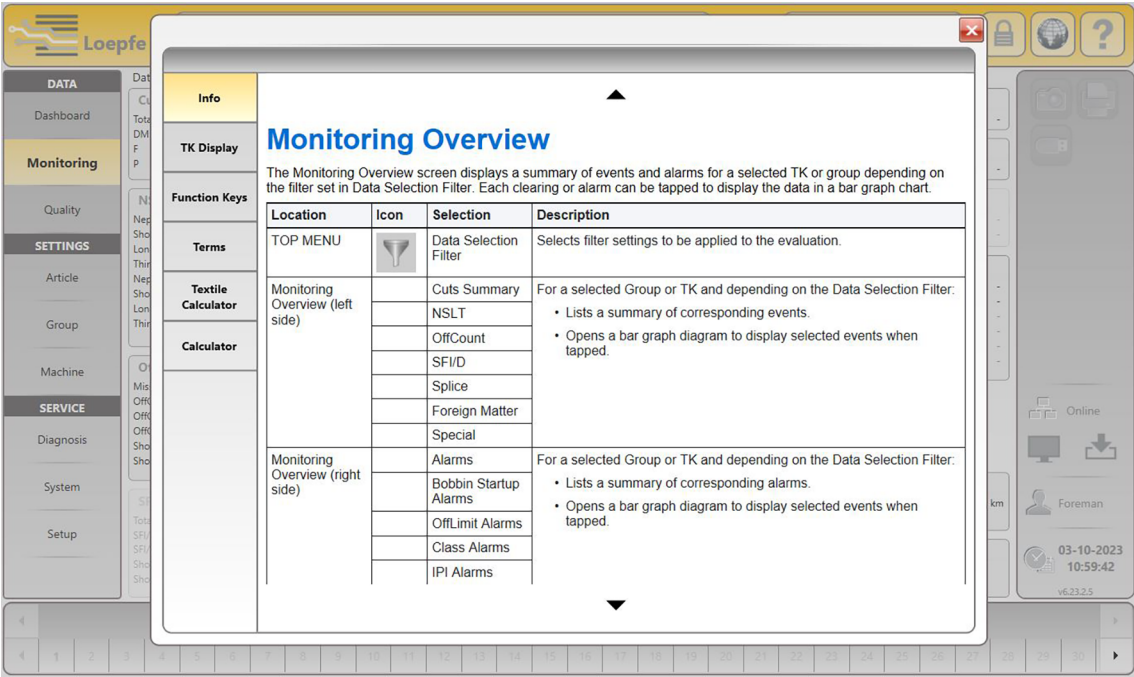
8.2 检测头报警



显示屏闪烁表示出现报警。

- 在检测头上显示相应的报警原因
- 停止相关的单锭
- 自动从筒子上清除不合格的纱线，最大为 80 m
- 根据机器设置和机器类型，退出相应的纱管

检测头显示代码可以在“TK 显示”子菜单下的信息按钮（LZE-6 的右上角）中找到。



9 包装、运输和储存

9.1 设备包装

在运输到第一个目的地时，系统部件按照预期的运输和储存条件进行包装。如果对系统设备进行出售或退货，必须遵守以下运输包装说明：

- 对系统部件进行包装，以防止机械损坏和防潮。
- 对印刷电路板进行包装，使其免受物理损坏、静电影响和受潮。如果可能，请使用防静电包装。

9.2 运输检验

收到货物后，检查货物的完整性和运输损坏情况。

- ✓ 在收货检验中发现运输损坏。
 1. 通知发货人。
 2. 创建损坏报告。
 3. 通知供应商。



索赔要求只能在有效的索赔期内提出。

9.3 设备储存

设备和系统部件必须遵守以下储存条件：

- 储存温度在 0 - 60 °C 之间
- 防潮
- 防止污垢和灰尘
- 防止阳光直射

如果可能，设备和系统部件必须储存在封闭、干燥和洁净的室内。

提示

储存不当会造成锈蚀损坏

由于室外储存而导致损坏或在潮湿环境中导致锈蚀和其他损坏，保修将失效。

10 技术数据

10.1 系统

安装

概念	■ 对不同供应商的络筒机进行模块化集成 ■ 由络筒机供电 ■ 组件/设备可以单独更换
----	--

控制箱 LZE-6	每台机器 1 个控制箱，并与检测头串行连接
-----------	-----------------------

操作	通过控制箱 LZE-6 和触摸屏进行操作
----	----------------------

单锭适配器	每个单锭 1 个单锭适配器
-------	---------------

检测头	每个单锭 1 个检测头
-----	-------------

适用于	由天然纤维和合成纤维制成的短纤
-----	-----------------

环境条件

工作温度	0 – 50 °C
------	-----------

储存温度	0 – 60 °C
------	-----------

运输温度	-25 – 70 °C
------	-------------

湿度（相对）	相对湿度 10 - 90 %，无冷凝
--------	--------------------

10.2 Loepfe 控制箱 (LZE-6)

LZE-6 控制箱

屏幕	LCD 彩色显示触摸屏
----	-------------

用户界面	多语言
------	-----

电源	24 V DC $\pm 10\%$ /1100 mA 或 使用 AC/DC 转换器 (90-264 V AC/50-60 Hz)
----	--

尺寸（宽x高x深）	483x266x70 mm
-----------	---------------

重量	5.0 kg
----	--------

单独组装	在机头中
------	------

纱种和组群

纱种	99
----	----

组群	30
----	----

10.3 检测头

检测头电源（带或不带单电压按钮适配器）	电压	所有条件下的最大可用输出电流	保险丝
	5 V DC	1 A	最大 0.5 AT，最小 65 V 平均时间电流曲线： 最大 1.5 A（120 秒）
	7 V DC	1 A	最大 0.5 AT，最小 65 V 平均时间电流曲线： 最大 1.5 A（120 秒）
	54 V DC	0.1 A	最大 0.05 AT，最小 125 V 平均时间电流曲线： 最大 0.15 A（120 秒）



- 电源接地不能用作保护接地。
- YarnMaster® PRISM A的电源满足 CLASS 2 或更高的要求。
- YarnMaster® PRISMA 电源的最大可用输出电流受到以下限制：
 - 在任何情况下，YarnMaster® PRISMA 电源的最大输出电流都限定为下表给出的值（即使电源输出短路），或
 - YarnMaster® PRISMA 的电源输出由下表指定的保险丝保护。

安全 EMC	EN 61010-1:2010-10 + A1:2019 EN 61326-1:2012-07
-----------	--

络纱速度	最高 2200 m/分
------	-------------

压缩空气连接	最大 7.5 bar，干燥、无油
--------	------------------

连接管外径	4 mm
-------	------

10.3.1 检测头型号

TK YarnMaster® PRISMA DM	检测直径/质量疵点
TK YarnMaster® PRISMA DMF	检测直径/质量疵点和异纤
TK YarnMaster® PRISMA DMFP	检测直径/质量疵点、异纤和合成异纤

10.3.2 纱线支数范围

TK 类型	最低支数范围	最高支数范围
DM	Nm 4.0–10.0 / Nec 2.4–5.9	Nm 430–540 / Nec 255–320
DMF	Nm 7.0–10.0 / Nec 4.1–5.9	Nm 430–540 / Nec 255–320
DMFP	Nm 7.0–10.0 / Nec 4.1–5.9	Nm 430–540 / Nec 255–320

11 拆卸和废弃处理

11.1 拆卸

	 危险 触电危险 接触导电部件和电气接口导致严重的人身伤害或死亡。
---	--

11.2 废弃处理

不能重复使用的清纱器设备部件必须按照当地环保法规妥善进行废弃处理。

11.2.1 特殊情况

电子部件



- 不当处理电气和电子部件/组件可能造成环境损害和财产损失。
- 如果您需要处理废弃产品，请注意以下事项：
- 必须妥善处理/回收电气和电子部件和组件以及电池和电容器。
 - 向当地的有关部门或经销商咨询废料处理规定。

12 备件和附件

12.1 非原装备件或未经批准的附件

提示
使用非原装备件或未经批准的附件存在安全风险! 使用非原装备件或未经批准的附件可能会损害安全性，从而导致清纱器损坏、发生故障或完全失效。 ► 仅使用 Gebrüder Loepfe AG 认可的原装备件或附件。

对于因使用非 Gebrüder Loepfe AG 提供的备件/替换件/转换件而造成的损坏，Gebrüder Loepfe AG 不承担任何责任。

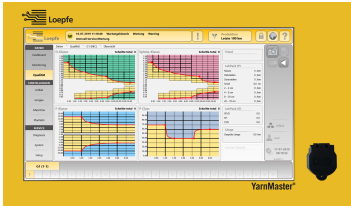
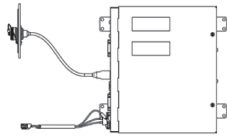
12.2 订购信息

所有列出的备件都可以通过当地的代表或 Loepfe 服务人员进行订购。

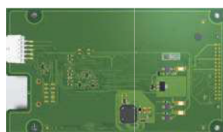
为防止错误交付和延误，订单必须提供以下信息：

- 公司名称
- 公司地址
- 备件名称
- 件号
- 数量
- 机器型号和序列号

12.3 备件

LZE-6 控制箱		件号
	LZE-6, MUR	51267000
	LZE-6, SAV	51265000
	LZE-6, AC	51266000
	LZE-6, QDHD	51316000
	LZE-6, SAV Faceless	51306000
	LZE-6 主模块	50271000
	LZE-6 电源套件	17189900
	电源电缆 SAV (24 V)	46385000
	电源电缆 AC (24 V)	50307000
	电源电缆 SMARO/ ISPERO (115/230 V)	46390000
	总线适配器电缆 SOP	44959000

单锭适配器



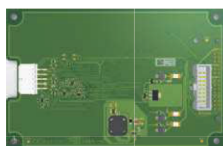
单锭适配器 QPRO

50328000



单锭适配器 21C

50330000



单锭适配器 SOP

50155000



单锭适配器 AC

50274000



单锭适配器 AC338

50276000



单锭适配器 SMARO/ISPERO

50233000

YarnMaster® PRISMA 检测头 (TK)



Murata QPRO / Alcone / FLcone

TK YarnMaster® PRISMA DM	51333000
TK YarnMaster® PRISMA DMF	51259000
TK YarnMaster® PRISMA DMFP	51260000

村田 21C

TK YarnMaster® PRISMA DM	51341000
TK YarnMaster® PRISMA DMF	51342000
TK YarnMaster® PRISMA DMFP	51343000

Savio POLAR

TK YarnMaster® PRISMA DM	51331000
TK YarnMaster® PRISMA DMF	51255000
TK YarnMaster® PRISMA DMFP	51256000

Savio PULSAR

TK YarnMaster® PRISMA DM	51332000
TK YarnMaster® PRISMA DMF	51257000
TK YarnMaster® PRISMA DMFP	51258000

Savio PROXIMA

TK YarnMaster® PRISMA DM	51383000
TK YarnMaster® PRISMA DMF	51384000
TK YarnMaster® PRISMA DMFP	51385000

Rieter AC338/AC5/ACX5

TK YarnMaster® PRISMA DM	51334000
TK YarnMaster® PRISMA DMF	51261000
TK YarnMaster® PRISMA DMFP	51262000

Rieter AC6/ACX6

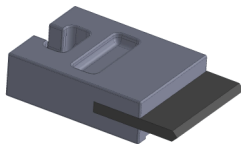
TK YarnMaster® PRISMA DM	51335000
TK YarnMaster® PRISMA DMF	51263000
TK YarnMaster® PRISMA DMFP	51264000

QDHD VCRO Plus

TK YarnMaster® PRISMA DM	51405000
TK YarnMaster® PRISMA DMF	51406000
TK YarnMaster® PRISMA DMFP	51407000

切刀

50033030



导纱板 (进纱侧)

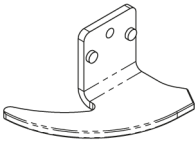
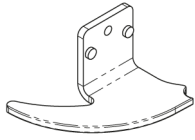
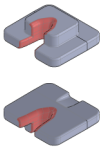
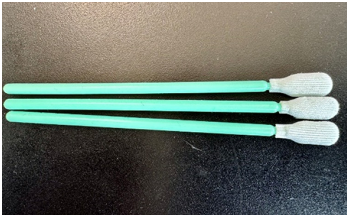
51212000

2 x SR HDR TORX M2.5X12

17373900



YarnMaster® PRISMA 检测头 (TK)

	标准侧限位钩 1 x SR LZYL TORX KOMBI M2.5X6	51327000 17186900
	半月型侧限位钩 1 x SR LZYL TORX KOMBI M2.5X6	51389000 17186900
	P 传感器 2 x SR HDR TORX M2.5X12	51242000 17373900
P 升级套件		51375000
	导纱瓷片 (出纱侧)	51310000
	Loepfe TK Clean	14359900
	Loepfe 清洁棉签	17528900

备注

备注

备注

