

# WEFTMASTER® FALCON-i

光电式纱疵传感器

操作说明书



Loepfe Brothers Ltd.  
Kastellstrasse 10  
P. O. Box  
8623 Wetzikon/Switzerland

电话: +41 43 488 11 11  
传真: +41 43 488 11 00  
电子邮件: [service@loepfe.com](mailto:service@loepfe.com)  
互联网: [www.loepfe.com](http://www.loepfe.com)

文件名称: WM\_FALCONi\_Manual\_46867010\_zh

修订级: 版本 1.03 / 10.2015  
版本语言: 中文

本说明书受版权保护，仅供内部使用。

除了内部使用外，如果没有得到Loepfe Brothers Ltd.公司的书面授权，不得给与第三方，或以任何方式复制，乱弃或告知他人本说明书的全文或部分内容。

WeftMaster® 和 FALCON-i 是 Loepfe Brothers Ltd.公司在瑞士以及其它国家的注册商标。

Copyright © 2015 Loepfe Brothers Ltd., Switzerland



# 目次

<b>1</b>	<b>概论</b>	<b>7</b>
1.1	本操作说明书说明	7
1.2	符号解释	7
1.3	法律责任	8
<b>2</b>	<b>安全</b>	<b>9</b>
2.1	责任	9
2.2	人员要求	9
2.3	使用	9
<b>3</b>	<b>产品描述</b>	<b>11</b>
3.1	应用	11
3.2	组件	11
3.3	功能	11
3.4	技术数据	12
<b>4</b>	<b>操作</b>	<b>13</b>
4.1	感度调整	13
4.2	显示	14
<b>5</b>	<b>检查以及维修</b>	<b>16</b>
5.1	概论	16
5.2	安全	16
5.3	检查以及维修工作	16
<b>6</b>	<b>故障排除</b>	<b>18</b>




# 1 概论

## 1.1 本操作说明书说明

### 1.1.1 基本说明

本说明书确保您安全以及高效地使用光电式纱疵侦测传感器 FALCON-i。



当有不明确的地方，为了安全起见，请您与供应厂商联系，商讨。

### 1.1.2 必须熟读

使用人员在进行任何工作前，都必须仔细阅读并懂得本手册的全部内容，尤其是安全说明。

### 1.1.3 放置位置

本操作说明书是光电式纱疵侦测传感器 FALCON-i 的一部分，必须放置在距离机器近，并且随时都可以容易拿取的地方。

当您出售机器时，必须随带上本操作说明书。

## 1.2 符号解释

在本说明书中，安全说明以带有信号词的符号来标示，从中可以看出危险程度。

必须严格遵守安全说明，以避免出现事故，造成人员伤害和财物损失。

### 1.2.1 符号



一般危险



电气危险



可燃



部件损坏

### 1.2.3 信号警语

**危险**

表示有一个临近的危险情况，将造成人员死亡或重伤。

**警告**

表示有一个可能的危险情况，能够造成人员死亡或重伤。

**小心**

表示有一个可能的危险情况，能够造成人员轻微伤害。

**注意**

表示有一个可能的危险情况，能够造成财物损失。

### 1.2.2 提示



有益提示和建议

## 1.3 法律责任

### 1.3.1 本说明书中的信息

本操作说明书中的信息和安全说明的基础是目前有效的标准、指令和规定以及最新技术，和我们多年积累的经验。

### 1.3.2 交货

除了合同中约定的责任外，生产厂家的业务条款和交货条款也具有法律效力。

### 1.3.3 技术改动

Loepfe Brothers Ltd. 公司对由于以下原因造成的损坏和事故不承担任何责任：

- 自行改装和改动光电式纱疵侦测传感器。
- 使用不是我们提供的备件 / 增装部件 / 改装部件。

### 1.3.4 不按合同或错误使用

Loepfe Brothers Ltd. 公司对由于以下原因造成的损坏和事故不承担任何责任：

- 没有按照设备的原使用用途。
- 没有遵守本操作说明书中的信息和提示。

### 1.3.5 维护工作不足

Loepfe Brothers Ltd. 公司对由于以下原因造成的损坏和事故不承担任何责任：

- 没有进行维护保养或者不足。
- 没有遵守在“维护保养”一章中规定的工作步骤。



## 2 安全

### 2.1 责任

用户必须规定光电式纱疵侦测传感器 FALCON-i 的安装，操作和维护保养责任人及其技术能力，并且指定负责人。

### 2.2 人员要求

#### 2.2.1 能力不合格



警告

能力不合格会造成人员伤害和财物损坏！

▷ 只能由合格的专业人员进行安装、操作和维护保养。

#### 2.2.2 专业人员

在本说明书中对不同工作领域的人员提出以下要求：

- **领导和使用者**  
领导和使用者必须经过相应培训，并且有能力操纵光电式纱疵侦测传感器和进行维护保养。
- **安装技师以及维修技师**  
安装技师以及维修技师个人，必须具备熟悉安全检查，安装以及维修准则能力。
- **修理技术人员**  
修理技术人员必须经过 Loepfe 培训，有能力维修装置。或是由 Loepfe 公司明确指定进行这一工作的人。

## 2.3 使用

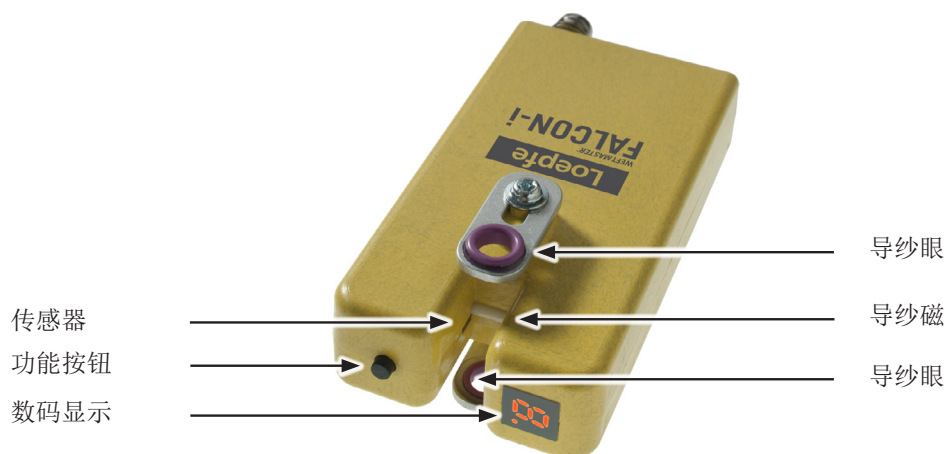
### 2.3.1 指定用途

光电式纱疵侦测传感器 FALCON-i 是被设计用来侦测纱疵，结头，脱圈，以及织布过程中的杂质。

光电式纱疵侦测传感器 FALCON-i 的安装和操作必须符合说明中所列的规定。



### 3 产品描述



#### 3.1 应用

光电式纱疵侦测传感器 FALCON-i 可以侦测常发性小纱疵，结头，脱圈，以及织布过程中产生的污染物，适用于单股、多股，以及任何颜色纱线。



FALCON-i 无法侦测细节纱！

#### 3.2 组件

光电式纱疵侦测传感器 FALCON-i 是由以下组件所组成：

- 机壳由防化学腐蚀的导电材料所制造（ESD 保护层级）
- 备选：特殊密封，专为导电材料，例如：碳纤维以及相似纤维
- 电子评价电路
- 光学传感器侦测纱线粗节
- 数码显示（7段式显示器）
- 功能按钮用来调整传感器感度，显示纱疵原因，以及发生错误后重置

#### 3.3 功能

- 在纱线支数 20 dTex 到 3000 dTex 之间，稳定的侦测纱线粗节
- 发生纺织疵点 / 常发性纱疵时，会显示错误并发出停车信号
- 光学传感器物染严重或是积尘太多，会显示错误并发出停车信号

### 3.4 技术数据

最大功率	500 mW
电源供应	24 Vdc
PNP 输出	2.7 mA ±8% 常数电流
NPN 输出	max. 25 mA
工作环境温度	0 – 50°C
储存环境温度	-20°C – 85°C
湿度	5 – 90% 无冷凝现象
保护等级	IP50
机壳	防化学腐蚀，导电材料制成
电子评价	屏蔽以防止静电或电磁波干扰
传感器	光学检测原理
应用	单股或多股纱线，任何颜色纱线
纱线速度	高达 30m/秒
纱支范围	20 – 3000 dTex
调整范围	10个感度等级，手动以及自动调整

## 4 操作

### 4.1 感度调整

#### 4.1.1 手动 / 自动

- 手动调整感度：传感器的感度，可以从 0 到 9 等级调整。
- 自动调整：传感器会自行调整感度，并且持续检查。

#### 4.1.2 选择感度等级

1. 简单的按功能按钮 1 秒钟。
  - 实际感度会显示出来。
2. 按功能按钮 3 秒钟。
  - 显示器开始闪烁。
3. 选择感度等级：简单的按功能按钮，重复按按钮直到想要的等级出现（从 0 到 9）
  - 选择好的感度等级会闪烁 4 秒钟。这设定等级就被储存。
  - 细纱直径以及污染程度登录。
  - 5 秒钟过后，显示器变暗，并回复到“正常”状况。



万一发生停电，传感器会自动恢复到先前设定等级。

#### 4.1.3 细纱直径改变 (新纱种)

1. 传感器导入新纱种。
2. 按住功能按钮 3 秒钟。
  - 显示器开始闪烁。
  - 新纱种登录。
  - 显示器停止闪烁时，新纱种直径已经被读取并储存。

## 4.2 显示



最低感度等级



最高感度等级



自动感度等级



模式“正常”，纱线正运行中，传感器激活



纺织故障

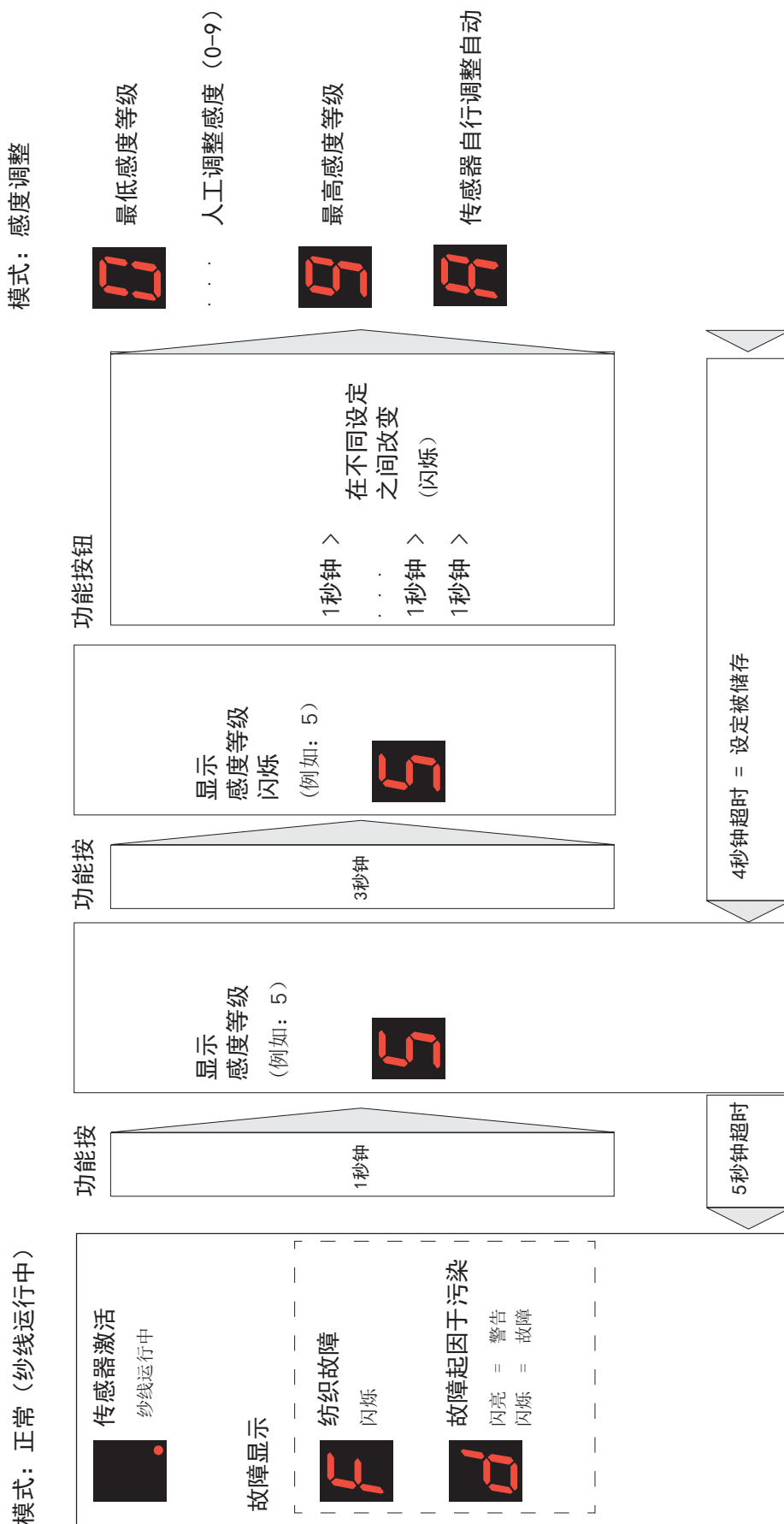
- 故障显示会在纱线再度运行后清除
- 故障显示可以按功能按钮进行重置



光学传感器严重污染导致故障

- 故障显示可以按功能按钮进行重置

图示 (7段式显示器)



## 5 检查以及维修

### 5.1 概论

定期检查光电式纱疵侦测传感器 FALCON-i 可以确保可靠，无障碍的运行。

### 5.2 安全

维修工作只能由经过培训以及授权的人员执行

在 5.3 章节 “检查以及维修工作” 中没有提及的所有工作，必须由维修工程师执行。



**警告**

**伤害风险！**

在运转中的机器进行维修工作，可能导致人员伤害。


▷ 执行维修工作前，停车并且等到机器完全停止运转。

### 5.3 检查以及维修工作

#### 5.3.1 纱线动程

- 检查纱线动程。
  - 为了确保良好功能，纱线的动程必须顺畅，并且位于导纱眼中心位置。
- 如有需要，传感器 / 导纱眼必须检查以及校正安装位置。

#### 5.3.2 传感器

- 检查传感器污染情况。
  - 传感器区域，如果有过度的棉屑以及外来污染，会导致光学传感器错判。传感器可能无法正常工作。
  - 光学传感器污染时，会以  显示。



## 清洁污染的传感器

- 以压缩空气轻轻吹走污染物。
- 用真空吸尘器吸走污染物。



遇到严重污染时，每次机器停车时，所有传感器都要做清洁工作。

- 以棉花棒或布沾 1-2 滴清洁剂，在白色导纱磁左、右两边小心清洁。



注意

**不合理的清洁方式会损坏传感器！不合理的清洁方式会损坏传感器！**

- ▷ 务必特别小心地清洁传感器。
- ▶ 切勿把检查头浸入清洗剂中！
- ▶ 切勿把清洗剂直接喷到传感器处上！
- ▶ 切勿使用硬东西！



注意

**下列物质会对传感器造成损坏，切勿使用！**

- ▶ 芳香烃类，例如苯、甲苯等
- ▶ 各种醇类，例如甲醇、乙醇(酒精)等
- ▶ 含酒精液体、丙酮
- ▶ 汽车用汽油或航空燃油

我们对由于使用禁用物质而导致的损坏不负任何责任。

## 合适的清洗剂

- 轻度污染：
  - LOEPFE公司的清洗剂 TK-Clean
- 严重污染：
  - 打火机液体 “Zippo Premium Lighter Fluid (Zippo 优质打火机液体)”
  - 打火机液体 “Ronsonol Lighter Fluid (Ronsonol 打火机液体)”
  - 医用轻质汽油(不要使用苯，见禁止使用的溶剂！)
  - 正庚烷(C<sub>7</sub>H<sub>16</sub>)
  - Cypar 7, Cycloaliphat (C7) (壳牌(SHELL)产品)



危险

**汽油容易燃烧！**

- ▷ 请遵守容器上的警告说明！

## 6 故障排除

故障	可能原因	排除方法
显示有纱疵，但是目前纱线没有纱疵。	先前有结头进入。	如有需要，再次使用寻纬装置。
显示器是亮的（正常模式）但是并没有纱线运行	机电接地不良	传感器可能需要绝缘，安装橡胶阻尼器。
一些错误的停车	感度等级设定太高。	将感度等级设低一些。
	纱线动程不顺畅 (失去控制)	调整导纱眼使纱线动程流畅，或是在光学传感器前加装一制动器。
发现常发性纱疵后，机器不停车。		先将感度调高，直到每次都会停车，然后将感度降 2 个等级。 例如：感度等级调在 7 时，机器每次都会停车，然后将感度等级降到 5。





Loepfe Brothers Ltd.  
8623 Wetzikon / Switzerland  
Phone +41 43 488 11 11  
Fax +41 43 488 11 00  
info@loepfe.com  
www.loepfe.com