



ELFEED

红外线布边追踪系统

目录

控制回路	4
轨道位置控制	5
定型机用布边追踪系统KRS60	6
定型机用布边追踪系统KRS62	7
红外线探边电眼FR 55.3	8
展边装置 ELSREADER	10
定型机用其他产品	12

目的和功能

功用

定型机的效率是由布边能否迅速准确地上到针板或布夹来决定的。

布边追踪系统追踪不断变化的布边位置使其准确地上到针板上,使卷边针织物的布边完全展开,尽可能减少布边被切除的宽度,只有布边追踪系统达到最优化,才能使机器产生最大生产效能及顶尖的工作表现

功能

定型机探边系统利用红外线电眼侦测布边位置,由控制器去控制马达沿着轨道来追踪布边位置。

数字技术

数字控制结合红外线探边电眼确保精确侦测,使用一体的AC/EC紧凑型追踪马达内置控制电路板设计,以达有效上针,且此马达为独特设计,无需保养



高端技术 – 遍及全球

Erhardt+Leimer 为全球打造未来产品

智能技术和最高质量的产品，协助全球客户优化生产流程。作为一家不断扩张国际业务的企业，这是莱默尔E+L集团公司对自身的要求。

通过我们在全球多处设立据点，从开发到生产再到服务，我们始终与客户保持密切联系。我们开发客制化解决方案和优质的产品，根据客户的需要提供数字或智能版本，为未来的生产方式树立新标准。我们不仅越来越专注于智能产品，公司全体目前也正经历着数字化转型。莱默尔E+L网络商店便是这方面的典型例子，我们的客户可以轻松快速地在在线订购产品和备件。

我们在欧洲、亚洲和美洲的驻点共有 1,600 多名员工，将高端技术准时交付到世界各地。

在我们的所有行动中，我们都以深怀社会责任心、保护环境的方式使用所有公司资源，追求更大的可持续性。

以顾客满意度为关注点

智能技术 · 智能产品

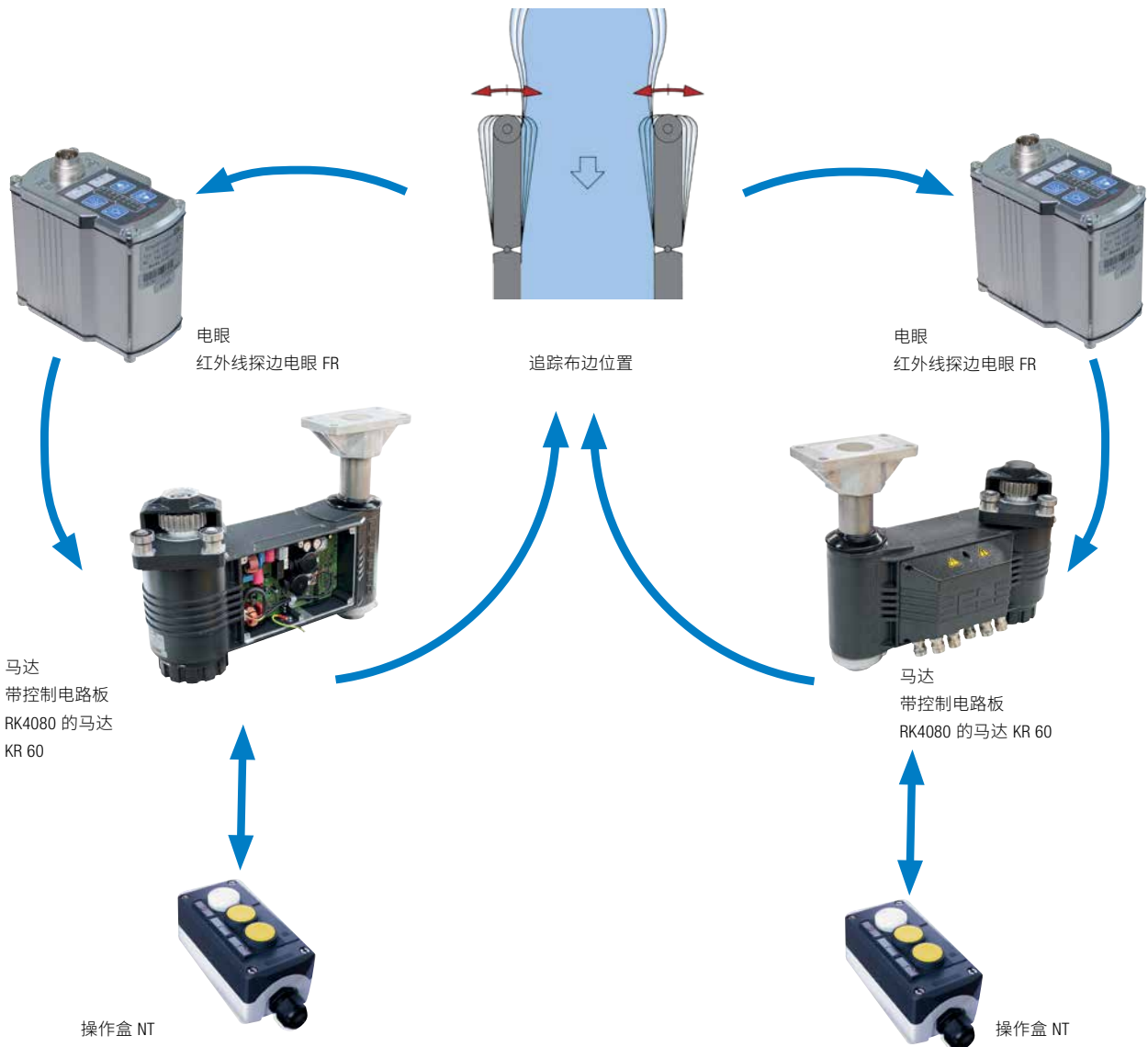
跨国驻点 · 供应全球



控制回路

所有自动控制系统都以一个控制回路为基础, 几乎所有复杂的系统都遵循此环形封闭控制回路。

- 起始位置为实际布边位置
- 非接触式红外线电眼侦测布边位置
- 控制器比较实际布边位置与马达当前位置, 驱动马达动作
- 马达根据控制器的信号改变轨道位置, 确保布边准确地上针



轨道位置控制

功能

侦测并导正实际布边位置，使布边准确地落在针板或布夹上。

使用范围

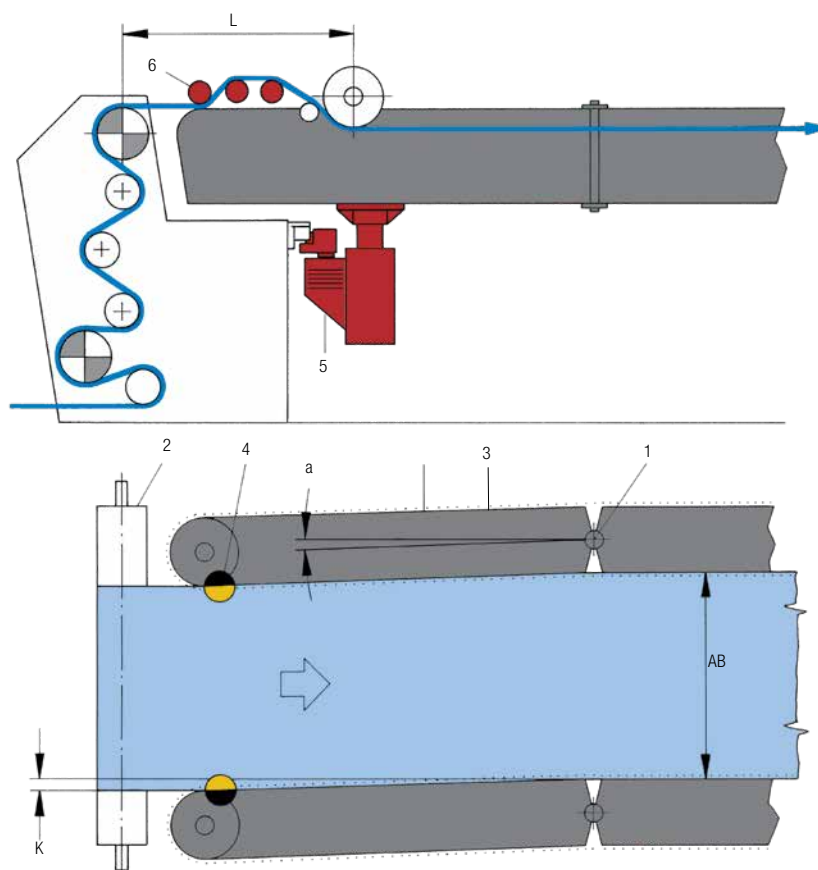
红外线布边追踪系统可用在定型机上，涂层机，丝光机上，适用于针织布，梭织布及地毯。

设计

定型机布边追踪系统采用排齿或螺杆方式驱动，目前大多数采用排齿驱动，螺杆驱动方式适用于生产张力较大的材料。

应用

没有一款布边追踪系统比KRS60更精简，为达最优控制，尽可能使马达和电眼在一垂直线上。



图例说明

K	轨道纠偏路径	α	纠偏角度	L	入布距离	AB	工作宽度
1	转动点	2	进料辊	3	轨道	4	电眼
5	马达	6	展边装置				

定型机用布边追踪系统 ELFEED KRS60

该带内置控制器的一体化 AC/EC 紧凑型马达无须保养, 具有优良的动态性能, 机器运行速度可毫无问题地达到 150m/min。机器每侧均与红外电眼 FR 5 一起构成一个独立的控制回路。

设计

或者通过齿条 (大于 98 % 的情况), 或者在特殊应用中借助丝杆来传递颊板的调节。

应用

马达必须安装在尽可能靠近定型机进料口中的进料辊的位置。理想的方式是将电眼和马达布置于同一条垂直线上, 以使纠偏精度达到最佳。

ELFEED KRS60

红外线布边追踪系统 ELFEED KRS60 为高生产速度的精密针织树立了新的标准。在全世界, KRS 60 首次使用“一体化”紧凑型马达, 它带有内置的控制器, 用于直接由电网供电 (100 V 至 250 V)。

分辨率 0.1 mm 的 CCD 红外线电眼和动态控制相结合, 始终确保织物幅面的精密针织。

马达 KR 60 是免维护的无电刷电机。它与行星齿轮箱相结合, 以其优良的动态性能和出色的效率而值得信赖。颊板的力传输通过齿条上的棘轮实现。该系统既简单又耐用, 几十年来已证明即使在恶劣环境条件下也同样可靠。此外, 可以在电眼上调整控制器的灵敏度。



马达 KRS60

技术数据

额定电压	100 to 240 V AC, 50/60 Hz
最大电流消耗 (110 V)	4 A
额定功率	350 W
额定调节力	1300 N
最大调节速度	120 mm/s
防护等级	IP 54
环境温度	+10 至 +60 °C
存放温度	-10 至 +80 °C
最大海拔高度	高于平均海拔 2000 m
VDE 测试	按照 DIN EN 61010-1
重量	
无法兰立柱	16 kg
带法兰立柱	23 kg

定型机用布边追踪系统 ELFEED KRS62

定型机布边追踪系统 ELFEED KRS 62 是久经考验的 KRS 60 系列的一种派生型,用于慢速运行(最大 50 m/min)并且需要较大调节力和自动联锁的定型机和涂布机。在 KRS 62 系列中,运动可通过自锁式梯形螺纹杆传递到进给侧夹板上。

在诸如丝光机等设备上使用时,马达也可安装在除了强腐蚀性区域以外的位置上。

这款配有集成式控制器的“多合一”紧凑型马达直接由电网供电(100 V 至 240V),可和行星齿轮箱组合使用,是一种免维护的无刷电机。可在电眼 FR 55.3 上优化 ELFEED KRS 62(导正器敏感性、调节速度设置)。

带齿形皮带轮和双齿形皮带的可选驱动包



马达 KRS62



技术数据

马达 KR 62(带集成式控制器)

额定电压	100 to 240 V AC, 50/60 Hz
最大电流消耗 (110 V AC)	4 A
额定功率	350 W
额定力矩	55 Nm
额定转速	43 rpm
防护等级	IP 54
环境温度	+10 至 +60 °C
存放温度	-10 至 +80 °C
重量	24 kg
最大海拔高度	高于平均海平面 2000 m
VDE 测试	按照 DIN EN 61010-1

驱动组件的技术数据

皮带轮 KR Dw	280 mm
丝杠皮带轮 dW	112 mm
传动比	1: 2.5 ($n_{KB} : n_{Spindle} = 0.4$)

红外线探边电眼 FR 55.3

红外线探边电眼FR 55专为数字式探边系统KRS开发的,电眼可通过红外线或机械摆臂侦测布边位置。电眼基于反射的原理,将布面作为一个反射面,发射和接收被整合在电眼内部。

红外线电眼可侦测到强烈反光的布料或较透明及反光效果非常差的布料(至少2%的反光率)。如遇不整齐的布边(例如:绒边),采用机械摆臂来侦测布边,此机械摆臂是选配件可随时加装,机械摆臂的灵敏度是可调节的。

操作

电眼不分左右边,电眼地址可通过外壳上的按键薄膜手动设定。电眼外壳上的比例带曲线可用来调整

KR 60马达的灵敏度。若是搭配E+L展边装置和电眼调整架,电眼和布面的距离固定是36mm,或加装一导布片使其达到最佳侦测距离。



技术数据

电源电压	
额定电压	24 V DC
允许电压波动范围	20 至 30 V DC (波动包括在内)
输入电流	100 mA
输入功率	2.4 W
扫描频率	100 Hz
测量范围	±10 mm
电眼与布面间距	36 mm
防护等级	使用合适的插头在插入状态下, 最高 IP 65
环境温度	10 至 60 °C
存放温度	-10 至 +80 °C
重量	
不含机械摆臂	0.37 kg
含机械摆臂	0.46 kg

选择表

型号 FR 55..	..03	..13
测量范围 ±10 mm	■	■
含机械摆臂	■	
不含机械摆臂		■

安全开关 ATL0103

用来保护关节处链条及轨道

漏针防护 FM 05

监控布匹是否在针板上



ATL0103



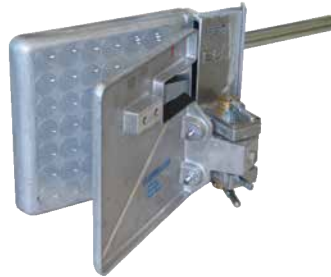
FM 05

展边装置 ELSPREADER

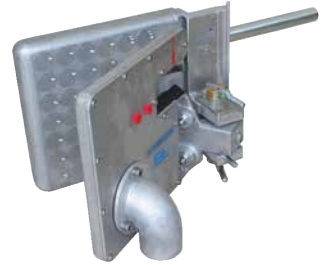
吹风式展边装置 LPA03

吹风式展边装置ELSPREADER LPA 03是专门为易卷边且敏感针织或梭织物的展边设计, 根据卷边的情况, 可选择单面吹风板或双面吹风板, 吹风板上每个出风口的角度可根据现场情况作调整, 确保吹风板的风量能对皱褶或卷边的材料达到有效展边。

ELSPREADER LPA 03展边装置是一款特殊设计的非接触式的展边装置。



LP 0301



LP 0303

电动展边装置 LA 82/83/84

此种展边装置是由马达驱动, 及可能调整角度的展边手指来展边, 能确保布边准确地上在针板上, LA 82/83/二指/三指展边装置适用梭织物, LA 84 四指展边装置上的第四支展边手指, 能确保针织物的展边效果。



LA 82



LA 84

机械式展边器LS 3

平板机械式展边装置上平板的突起沟槽设计能使织物达到有效展边。

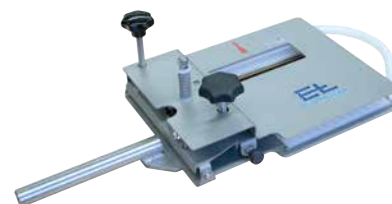
突起沟槽材质为耐磨塑料材质,两个平板之间距离可以通过手动轮来调整,例如:若生产较厚的布料时需增加两个平板之间的距离,以免对平板及织物造成伤害。

机械平板式展边装置 LS50

LS 50可用在例如拉幅机前,用一对LS 50即可覆盖整个所需的工作宽度范围。无须根据各自所需的工作宽度对扩展装置进行调整。LS 50用于定型前,采用一对LS 50,可对布料全幅展边。



LS 50



LS 3001



LS 36



LS 3202

ELSPREADER 选择表

型号	梭织物	针织物	干	微湿	湿	应用提示
LP 03	■	■	■	■		用于敏感的织物和卷边严重织物
LA 82	■		■	■		用于折叠、微卷布边
LA 83	■	■	■	■		用于普通卷边织物
LA 84	■	■	■	■		用于卷边较严重的织物
LS 30/32	■	■	■	■		用于普通卷边织物
LS36	■	■	■	■	■	用于折叠卷布边
LS 3202	■	■	■	■	■	用于布铗和组合轨道链条

不锈钢扩幅罗拉 BG

罗拉上的分丝条设计可使材料柔顺地贴于罗拉表面,达到扩幅、展边效果。



定型机用其他产品

切边器 ELCUT BTA81

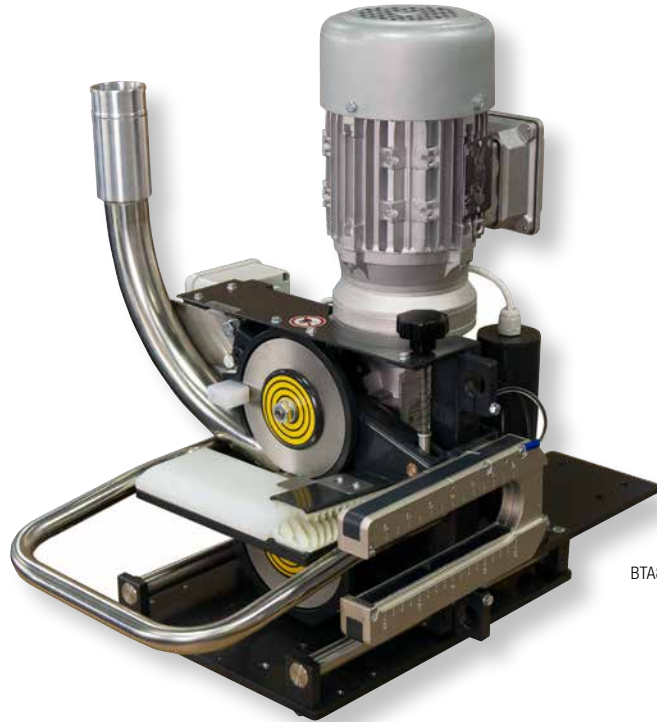
BTA81 切边器成对地安装于定型机出布段, 可用于梭织针织及产业用布的定型机出布段的切边。

特点

- 剪刀式切刀设计
- 持续切刀润滑
- 切刀正反面互换使用
- 切刀的力度可通过调整下切刀来
- DC电机调整切刀位置
- 迷你机械式展边装置或吹风式展边装置
- 利用变频器使裁切速度和布料速度同步 (选配)
- 入布辊和出布辊组成的裁切平台确保材料位置
- 可使切除的布边达到最小

使用场合

定型机出料口, 用于梭织物、针织物、技术纺织品



BTA81



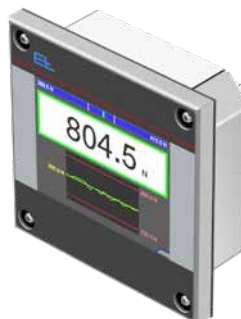
BTA80

张力测量控制系统 ELTENS

控制卷材张力的生产工艺由于操作可重复性而非常可靠，因此能有效地提高质量。称重传感器几乎没有像摆动辊那样的惯性矩，因此控制起来更灵活、更精确。这句话适用于切割和卷绕过程。始终采用适合卷材的最佳张力，使材料得到了最大程度的保护。在切割过程中，幅面的恒定张力可将不良影响降至最低，从而提高整个系统的性能。



信号放大器 CV 22



数字测量信号放大器 PA 62



幅面张力控制器 DC 62

法兰式张力传感器

根据所需用途，有铝、钢和不锈钢材料的这种装置可供选用。带轴颈及其球轴承的转向辊内置于张力测量器中。



张力传感器 PD 21



张力传感器 PD 25

张力测量辊 PD 30

该设备特别适合用于加装。这种测力电眼可按所需长度供货。仅拧两个螺钉，安装即已完成。



张力测量辊 PD 30

座台式张力传感器 PD 50

- 可以方便地安装到机器平台上或者机器侧壁上
- 连座式轴承的紧固螺纹
- 由于连座式轴承理想的可达性，导向辊更换即为简便
- 通过集成的10倍过载保护，保证极高的运行可靠性
- 良好的温度特性



座台式张力传感器 PD 50

E+L 定型机用其他产品

测宽用全幅红外线电眼FE 45 和 D0 48 的幅面宽度测量和监控系统 FES

FE45 电眼利用红外线扫描侦测布边位置, 可独立安装于机台上, 布料宽度值通过一独立面板或界面显示卡显示 (如输出模拟信号或数字信号给PLC) 此电眼易于在原有导正设备上改装或在新导正装置上使用



全幅红外线电眼 FE 45

设计型

对中

类型	测量范围	精度
FE 451.	3400 mm	±5 mm
FE 452.	3400 mm	±3 mm
FE 453.	1800 mm	±1 mm

对边

类型	测量范围	精度
FE 457.	1700 mm	±5 mm
FE 458.	1700 mm	±3 mm
FE 459.	900 mm	±1 mm

测宽

类型	测量范围	精度
FES457.	3400 mm	±10 mm
FES458.	3400 mm	±6 mm
FES459.	1800 mm	±2 mm



操作控制装置 D0 480

整纬器 ELSTRAIGHT

ELSTRAIGHT 整纬器的CCD矩阵式摄像机，适用于针织或梭织物。

智能化设计的摄像机对一定范围的布料上的纬纱变形进行计算，通过交流马达和变频器驱动直辊、弯辊动作，使其快速准确的矫正材料纬纱变形，而达到设定值。

ELSTRAIGHT 的核心部分是由4-8摄像机组成的电眼桥，摄像机的数量是由材料的最大工作宽度决定的。

CCD 短阵式摄像机的优点

- 单面侦测，
- 二维侦测
- 非接触式侦测

E+L公司除了提供一般纺织工业工艺上使用的整纬器外，还提供用于印花，牛仔，地毯，汽车织物等领域使用的整纬器。



ELSTRAIGHT 摄像机



ELSTRAIGHT 标准

总部

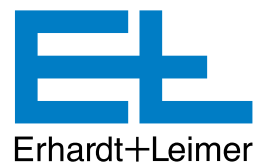
Erhardt+Leimer GmbH
Albert-Leimer-Platz 1 · 86391 Stadtbergen, 德国
电话: +49 821/24 35-0
info@erhardt-leimer.com · www.erhardt-leimer.com

莱默尔(浙江)自动化控制技术有限公司 · 杭州经济技术开发区 下沙街道福城路 468 号; 中国
电话: +86 571 8191 0600 · info-cn@erhardt-leimer.com · www.erhardt-leimer.cn

子公司

E+L Elektroanlagen Augsburg, 德国 · E+L Automatisierungstechnik Augsburg, 德国
E+L Steuerungstechnik St. Egidien, 德国 · E+L Bradford, 英国 · E+L Mulhouse, 法国
E+L Stezzano, 意大利 · E+L Bucharest, 罗马尼亚 · E+L Barcelona, 西班牙 · E+L Burlington, 加拿大
E+L Duncan, S.C., 美国 · E+L Guarulhos-São Paulo, 巴西 · E+L Ahmedabad, 印度 · E+L Hangzhou, 中国
E+L Tao Yuan, 中国台湾 · E+L Yokohama, 日本 · E+L Seoul, 韩国 · E+L Bangkok, 泰国

保留技术更改的权利 · GRU--054392-ZH-09 · 09/2024 · 375084



Erhardt+Leimer

