



需要定制的激光焊接系统吗? Leister。

焦点 | 集成深度能确保实现优质而简易的整厂产线



适用于非标设备行业的 Leister激光焊接技术

适用于激光塑料焊接的定制可集成系统

几十年来, 对于汽车行业、医疗工程和电子行业中的一系列行业应用所适用的创新激光系统而言, Leister Technologies AG一直是开发、生产和销售方面的技术领导者。作为经验丰富、值得信赖的合作伙伴, Leister能提供独特的工艺开发, 从而实现完美的焊接效果。

Leister. We know how.

内容

精密塑料焊接

页码 4

无颗粒的塑料焊接

页码 5

灵活的集成度

页码 6

转移工艺责任

页码 7

可集成系统

页码 10

激光镜头

页码 11

精密塑料焊接

Leister激光系统在全球各地广泛用于一系列行业中的塑料零件生产。若您需要对敏感零件进行精密、耐久、清洁的焊接，Leister可以提供完美的解决方案。在我们专家的帮助下，您可以使用Leister的模块化构件系统为自己和自己的应用搭建完美的激光设备。



无颗粒的塑料焊接

激光焊接是对塑料进行永久接合的精密工艺。Leister能为各种应用提供一系列的激光镜头，以便可靠地焊接您的产品。同时，采用可选的过程控制会保证实现理想的焊接质量。

清洁的塑料焊接

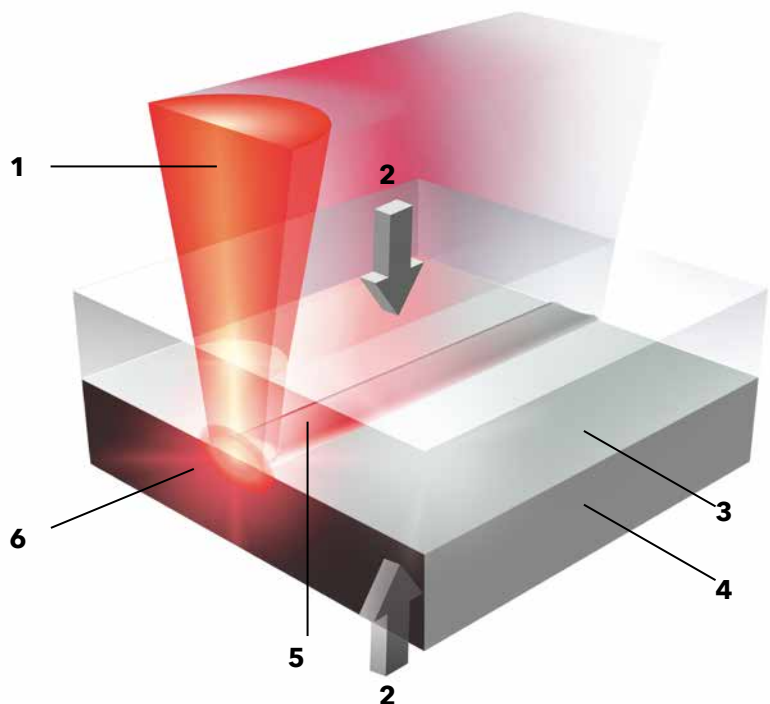
使用激光透射焊接对热塑性塑料进行无污染接合，这已经在全球范围内得到验证。激光会穿透能透过激光辐射的塑料，并在与激光吸收性塑料接触时转化为热量，吸收的能量会熔化塑料。同时，采用能量、压力和时间适当组合可以将压合在一起的两个塑料零件之间产生永久焊缝。在涉及到塑料零件的可焊性时，其材料与焊缝设计也很重要。

塑料激光透射焊接的优点

- 由于热应力以及机械应力更低，因此焊接后零件变形极小
- 焊缝外观漂亮
- 清洁的塑料零件焊接
- 通过过程控制实现工艺稳定性
- 焊接具有很高的精密性与强度

激光穿透焊接示意图

- ① 激光束
- ② 焊接压力
- ③ 激光穿透层
- ④ 激光吸收层
- ⑤ 焊缝
- ⑥ 焊接熔池



灵活的集成度

Leister能根据BASIC M模块化设计原理, 为您提供灵活的激光塑料焊接解决方案。我们量身打造的焊接系统专为在行业生产线中进行集成而设计, 将完美适合您的需求。使用标准模块保证了极短的交期。

通过完美匹配的组件实现高质量焊接

Leister的BASIC M集成系统包括许多适用于激光塑料焊接的集成功能单元。不同的单元将用作系统的组件, 可以根据您的要求以多种方式进行组合。

您将决定要在多大程度上将Leister技术集成到您的焊接过程中。若您决定采用最高层级的集成, 则焊接过程中的所有组件都来自Leister, 而且能完美匹配。这是使焊接牢固而均匀的理想前提。

Leister组件的优点

- 由于采用标准组件设计, 因此交期很短
- 非常适合满足客户的特定需求
- Leister承担更多的工艺责任, 并提供最大的集成度
- 由于采用不同的焊接概念, 因此可用于各种应用
- 容易集成到生产线上
- 能使用各种接口与上位机通信
- 使用单一操作界面, 操作简单



“BASIC M极大的柔性意味着Leister能随时为您提供适合您需求的激光系统。”

Johannes Eckstädt
Product Manager Laser Plastic Welding
Leister Technologies AG

立即免费申请
专业知识咨询



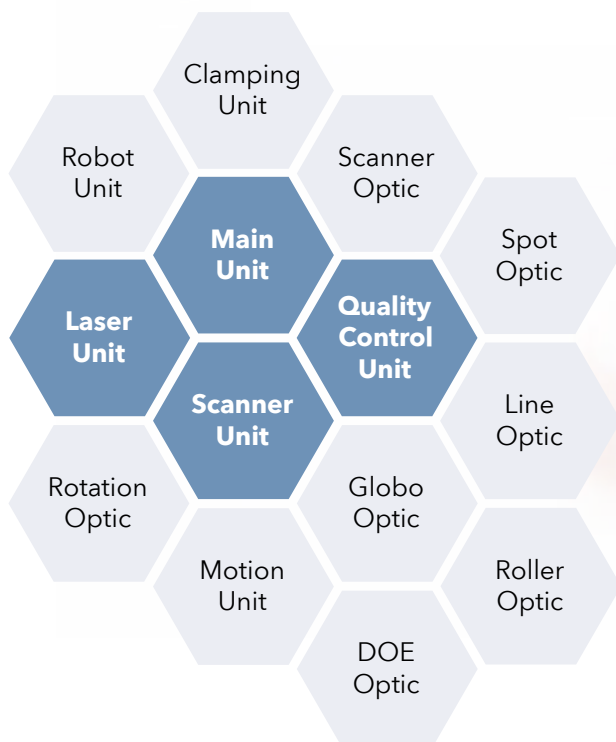
转移工艺责任

激光塑料焊接是由各项子工艺过程组成的复杂工艺过程。若焊接工艺过程中涉及多个供应商，他们将分担不同工艺过程的责任。视情况而定，这会导致调试和故障排除更加复杂，并且会降低焊接质量。

例如，视您的焊接概念而定，除了操作激光器外，还会夹持工件，以及沿着焊缝的轮廓引导激光束。此外，还会使用各种传感器对工艺过程进行监控与控制。硬件组件对焊接质量会产生直接影响。

控制单元连同激光器与激光镜头将构成BASIC M的最低配置。可以使用更多Leister组件对这项配置进行扩展，直到最终由Leister呈现完整的焊接工艺过程为止。使用Leister组件进行集成的深度更高意味着您向Leister转移的责任更多。

若采用最高层级的集成，则您整个焊接工艺的责任将完全由Leister承担。对您而言，焊接工艺集成和调试的难度将大幅降低，因为涉及的所有组件都完美匹配。由于Leister熟悉所有组件，因此对售后服务进行处理的效率也将显著提高。



安排
专家咨询



① 咨询

⑤ 服务
和支持

④ | 安装
和培训





② 焊接试验

③ 规划和实施

可集成系统

BASIC M	10
---------	----

激光镜头

Spot Optic L	11
DOE Optic L	11
Scanner Optic L	12
Field Optic M	12
Line Optic M	13
Ring Optic M	13
Radial Optic 38 M	14
Radial Optic 68 M	14
Globo Optic L	15

BASIC M



模块化系统BASIC M是一个激光焊接系统，可以集成到自动化产线。基本配置BASIC M包括主机、激光镜头和激光器。

技术数据

波长	970-1100 nm
激光类型	二极管激光器; 光纤激光器
光束引导	光纤耦合
激光功率	47-300 W
激光冷却方式	空气; 空气 (Leister)
多个激光源	有
用户界面	Leister HMI
控制界面	数字/模拟I/O
环境温度	15-35 °C 59.0-95.0 °F
湿度	35 °C/95 °F时为69 %或 32 °C/89.6 °F时为80 %，不凝固
激光安全等级	4级激光器
引导激光安全等级	2M级激光器
噪音等级	< 70 dB(A)

根据要求提供定制的方案



配置产品

Spot Optic L



Leister S/M/L焊接系统的Spot Optic L将激光束聚焦到一个点上，主要用于精确的轮廓焊接。它具有集成的监控电子装置。

技术数据

光束形状	现货	
焊接概念	轮廓焊接	
光斑直径	0.2-3.75 mm	7.87-147.63 mil
过程监控	光纤插头监测; 激光功率测量; 温度计	
工作距离	34-254 mm	1.33-10.0 in
环境温度	10-40 °C	50.0-104.0 °F
长度	45.0 mm	1.77 in
宽度	115.0 mm	4.52 in
高度	190.0 mm	7.48 in
重量	0.93 kg	2.05 lb

根据要求提供定制的方案



配置产品

DOE Optic L



由于采用了抽屉系统，DOE Optic L可以和特制的光学元件装配在一起，根据需要形成点状激光束。此外，它还有用于质量监控的电子元件。

技术数据

光束形状	DOE	
焊接概念	轮廓焊接, 同步焊接	
光斑直径	0.05-3.1 mm	1.96-122.04 mil
过程监控	光纤插头监测; 激光功率测量; 温度计	
工作距离	34-254 mm	1.33-10.0 in
环境温度	10-40 °C	50.0-104.0 °F
长度	45.0 mm	1.77 in
宽度	115.0 mm	4.52 in
高度	205.0 mm	8.07 in
重量	1.08 kg	2.38 lb

根据要求提供定制的方案



配置产品

Scanner Optic L



扫描振镜 Scanner Optic L主要用于准同步焊接。它的特点是内部集成了一个运动系统和可配置一个内部温度计。

Field Optic M



Leister S/M/L激光焊接系统的矩形光斑镜头Field Optic M适用于矩形几何体的激光焊接，并可根据生产过程中的特殊要求进行调整。

技术数据

光束形状	现货	
焊接概念	准同步焊接	
光斑直径	0.02-7.5 mm	0.79-295.28 mil
过程监控	光纤插头监测; 激光功率测量; 高温计	
扫描区域(X方向)	100-350 mm	3.93-13.77 in
扫描区域(Y方向)	100-350 mm	3.93-13.77 in
工作距离	190-657 mm	7.48-25.87 in
环境温度	10-40 °C	50.0-104.0 °F
长度	369.0 mm	14.53 in
宽度	219.0 mm	8.62 in
高度	173.0 mm	6.81 in
重量	5.645 kg	12.45 lb

根据要求提供定制的方案

技术数据

光束形状	地区	
焊接概念	同步焊接	
光斑边长	6-43 mm	0.23-1.69 in
过程监控	光纤插头监测; 激光功率测量	
工作距离	34-254 mm	1.33-10.0 in
环境温度	10-40 °C	50.0-104.0 °F
长度	45.0 mm	1.77 in
宽度	115.0 mm	4.52 in
高度	210.0 mm	8.26 in
重量	0.98 kg	2.16 lb

根据要求提供定制的方案



配置产品



配置产品

Line Optic M



线激光镜头Line Optic M可将激光束形成不同长度和宽度的直线。它可以安装在所有Leister S/M/L激光焊接系统中，并可根据客户规格进行调整。

技术数据

光束形状	线状	
焊接概念	轮廓焊接	
激光线长度	6.4-43.0 mm	0.25-1.69 in
激光线宽度	0.3-1.4 mm	11.81-55.11 mil
过程监控	光纤插头监测; 激光功率测量	
工作距离	34-254 mm	1.33-10.0 in
环境温度	10-40 °C	50.0-104.0 °F
长度	45.0 mm	1.77 in
宽度	115.0 mm	4.52 in
高度	210.0 mm	8.26 in
重量	0.98 kg	2.16 lb

根据要求提供定制的方案



配置产品

Ring Optic M



Ring Optic M从激光点束中整形产生一个环，用于同步焊接。它给人留下深刻印象的是周期和焊接节拍极短，并集成了监控电子装置。

技术数据

光束形状	戒指	
焊接概念	同步焊接	
环形直径中段	1.6-74.0 mm	0.06-2.91 in
环的宽度	0.25-3.2 mm	9.84-125.98 mil
过程监控	光纤插头监测; 激光功率测量	
工作距离	34-254 mm	1.33-10.0 in
环境温度	10-40 °C	50.0-104.0 °F
长度	45.0 mm	1.77 in
宽度	115.0 mm	4.52 in
高度	205.0 mm	8.07 in
重量	0.955 kg	2.1 lb

根据要求提供定制的方案



配置产品

Radial Optic 38 M



侧周环状镜头Radial Optic 38 M是专为塑料管件无旋转激光焊接设计的。不需要额外的合模机构。适用于塑料管状部件的侧周焊接，最大尺寸为 $\varnothing 38$ mm.

技术数据

光束形状	放射状	
焊接概念	同步焊接	
环形直径中段	2.0–38.0 mm	0.07–1.49 in
环的宽度	1.2–2.0 mm	47.24–78.74 mil
过程监控	光纤插头监测; 激光功率测量	
环境温度	10–40 °C	50.0–104.0 °F
长度	87.0 mm	3.42 in
宽度	136.0 mm	5.35 in
高度	322.0 mm	12.67 in
重量	2.005 kg	4.42 lb

根据要求提供定制的方案



配置产品

Radial Optic 68 M



侧周环状镜头Radial Optic 68M可以对管状塑料部件进行同步焊接。它以高产量和短节拍而脱颖而出。

技术数据

光束形状	放射状	
焊接概念	同步焊接	
环形直径中段	4.0–68.0 mm	0.15–2.67 in
环的宽度	1.2–1.5 mm	47.24–59.05 mil
过程监控	光纤插头监测; 激光功率测量	
光纤接口	准直 $\varnothing 14$ mm; 准直 $\varnothing 28$ mm	
环境温度	10–40 °C	50.0–104.0 °F
长度	155.0 mm	6.1 in
宽度	155.0 mm	6.1 in
高度	355.0–373.0 mm	13.97–14.68 in
重量	4.7 kg	10.36 lb

根据要求提供定制的方案



配置产品

Globo Optic L



滚珠镜头Globo Optic L是为2D和3D轮廓的大幅面焊接而设计的。激光镜头中的气垫玻璃球被用作聚焦透镜以及提供焊接压力。此外，该激光镜头还配备了激光功率测量和温度计。

技术数据

光束形状	点状	
焊接概念	轮廓焊接	
光斑直径	1.0–3.2 mm	39.37–125.98 mil
过程监控	光纤插头监测; 激光功率测量; 高温计	
工作距离	0 mm	0.0 in
光纤连接	准直Ø14mm	
环境温度	10–40 °C	50.0–104.0 °F
长度	58.0 mm	2.28 in
宽度	152.0 mm	5.98 in
高度	258.0 mm	10.15 in
重量	2.0 kg	4.4 lb

根据要求提供定制的方案

法律声明

内容

在认真准备本手册的内容时，我们努力确保所有信息正确、最新和完整。我们对提供的信息不承担任何责任。我们保留随时更改或更新提供的所有信息的权利，恕不另行通知。

版权/工业产权

文本、图像、图形及其排列受版权保护和其他保护法律的约束。禁止以任何形式复制、修改、转让或出版本手册的部分或全部内容，除非用于私人、非商业目的。

本手册中包含的所有商标（受保护的商标，如徽标和企业名称）均为 Leister AG, Leister Brands AG或第三方的财产，未经事先书面同意，不得使用、复制或分发。

修改

可随时进行修改。

© Leister AG
Galileo-Strasse 10
6056 Kaegiswil
Switzerland

leister.com
leister@leister.com
+41 41 662 74 74

Leister中国
微信公众号



配置产品

立即注册
获取Leister最新信息



Leister

Leister Technologies AG is an ISO 9001 certified enterprise.