



无污染激光焊接

焦点 | 分析和诊断领域的掩膜焊接



激光焊接技术 | 非标设备行业



分析和诊断领域的 Leister 焊接技术

高产要求下的复杂结构激光焊接

几十年来, Leister Technologies AG 一直在研发、生产和销售创新激光系统方面处于领先地位, 其产品广泛应用于医疗工程、电子和汽车等领域。Leister 是经验丰富且值得信赖的合作伙伴, 可针对您的高要求提供个性化建议、工艺开发和系统技术。

Leister. We know how.

内容

精准激光塑料焊接

页码 4

无颗粒塑料焊接

页码 5

为您定制解决方案

页码 6

焊接流体分析盒

页码 7

激光镜头

页码 10

可集成系统

页码 12

交钥匙系统

页码 14

精准激光塑料焊接

Leister 激光系统在全球各地各行业中广泛用于塑料零件的生产。若您需要对敏感零件进行精准、耐久、无污染的焊接, Leister 可以提供完美的解决方案。不妨与我们的专家一起为您的生产制定最佳焊接工艺和系统方案。



无颗粒塑料焊接

激光焊接是对塑料进行永久接合的精密工艺。Leister 能为多种应用场合提供各种光学器件，以便牢固焊接您的产品。同时，采用可选的工艺控制会保证实现理想的焊接质量。

无污染塑料接合

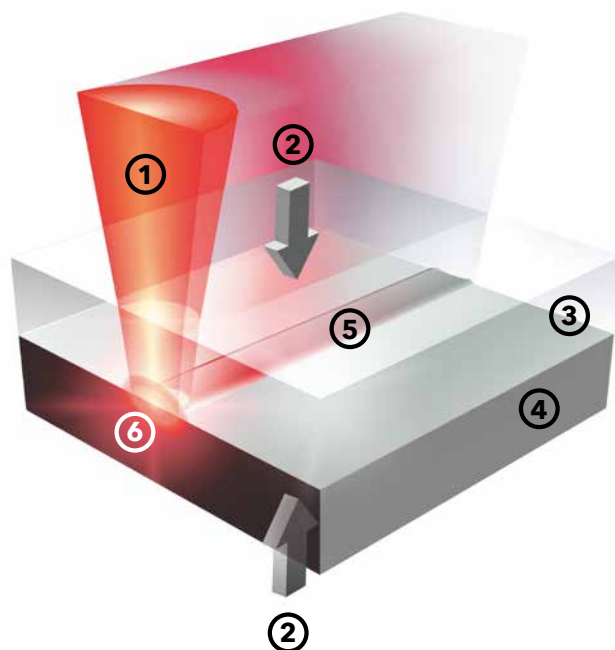
通过激光透射焊接对热塑性塑料进行无污染接合，这已在全球范围内得到验证。激光会穿透能透过辐射的聚合物，并在与吸收性聚合物接触时转化为热量。吸收的能量会熔化塑料。与此同时，能量、压力和时间的适当组合会将零件按压在一起，从而实现永久焊缝。在涉及到塑料组件的可焊性时，焊接材料与零件设计也很重要。

对塑料进行激光透射焊接的优点

- 高焊接精度和机械强度
- 无污染组件接合
- 焊缝在光学方面完美无缺
- 由于热负荷与机械负荷更低，零件变形较小
- 通过质量控制实现工艺稳定性

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 热影响区



为您定制解决方案

Leister 可为评估和设计特定应用领域的最佳焊接工艺提供全面的专家支持。材料选择建议、部件设计支持和焊接程序选择是在我们的全球应用中心进行焊接测试时的初始步骤。这些信息将在谈论实施工作时发挥作用。毋庸置疑，我们的当地专家会在整个安装过程及交付后始终为您提供帮助。

在激光焊接方面，贴近客户至关重要，因为这关系到能否找到满足客户个性化要求的最佳解决方案。因此，Leister 与全球的销售专家和服务合作伙伴合作，为您和您的团队提供专业建议，并与您一起配置激光焊接系统。

安排
专家咨询



① 咨询

⑤ 服务
和支持

② 焊接试验

④ 安装
和培训

③ 规划
和实施



焊接流体分析盒

分析和诊断产品的开发商和制造商在设计分析盒时，面临着在敏感区域连接复杂接缝几何体的挑战。由于可供选择的工序多种多样，我们的激光专家团队对最合适的工序进行了研究，并在白皮书中进行了介绍。

掩膜焊接几何形状复杂的组件

塑料的掩膜焊接是一种久经考验的焊接工艺，Leister 已推出三维掩膜焊接并获得专利。

白皮书中的研究表明，该工艺非常适合用来生产具有复杂几何形状组件的流体分析盒。

Leister 可为您提供专业的专家建议，帮您选择最适合您的应用场景的激光焊接系统。



流体分析盒

立即免费申请
专业知识咨询







激光镜头

LineBeam AT+	10
Line Optic AT	10
Line Optic BT	11
Line Optic M	11
Line Optic S	12

可集成系统

BASIC M	12
NOVOLAS BASIC AT	13
NOVOLAS BASIC AT COMPACT	13

交钥匙系统

NOVOLAS WS-AT	14
MAXI	14

LineBeam AT+



LineBeam AT+是掩膜焊接的理想光源。它产生的线几乎是恒定的功率密度分布，从而产生一致的焊接模式。

技术数据

激光功率	150-600 W	
光束形状	线状	
焊接概念	轮廓焊接	
激光线长度	18.0-95.0 mm	0.7-3.74 in
激光线宽度	1.0-2.0 mm	39.37-78.74 mil
过程监控	激光功率测量	
工作距离	40-395 mm	1.57-15.55 in
环境温度	10-40 °C	50.0-104.0 °F
长度	85.0 mm	3.34 in
宽度	160.0 mm	6.29 in
高度	280.0 mm	11.02 in
重量	4.5 kg	9.92 lb

根据要求提供定制的方案



配置产品

Line Optic AT



Line Optic AT从点激光束中形成一条线。可以采用不同的线长和线宽。光学系统用于塑料的掩膜焊接等。

技术数据

光束形状	线状	
焊接概念	轮廓焊接	
激光线长度	6.2-43.0 mm	0.24-1.69 in
激光线宽度	0.3-1.5 mm	11.81-59.05 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

Line Optic BT



线性激光镜头BT可将激光束塑造成一条直线，并可安装在所有NOVOLAS™激光系统中。用于塑料的掩膜焊接，可根据客户要求进行调整。

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。它可以安装在所有莱丹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	6.2-43.0 mm	0.24-1.69 in
激光线宽度	0.3-1.5 mm	11.81-59.05 mil
过程监控	未提供	
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	45.0 mm	1.77 in
高度	121.0 mm	4.76 in
重量	0.36 kg	0.79 lb

根据要求提供定制的方案

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



配置产品

Line Optic S



线激光镜头S将激光束形成一条直线。该光学器件适用于所有 Leister S/M/L激光焊接系统，并可根据生产过程中的不同要求进行调整。

BASIC M



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

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	未提供	
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	45.0 mm	1.77 in
高度	121.0 mm	4.76 in
重量	0.36 kg	0.79 lb

根据要求提供定制的方案

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人机界面	
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%，不结露	
激光安全等级	4级激光器	
引导激光安全等级	2M级激光器	
噪声排放水平	< 70 dB(A)	

根据要求提供定制的方案



配置产品



配置产品

NOVOLAS BASIC AT



NOVOLAS™ BASIC AT焊接系统专为集成复杂生产线和 workstation 而设计。由于它的模块化设计，从而能够支持各种不同设备的集成要求。

NOVOLAS BASIC AT COMPACT



紧凑、经济的激光焊接系统NOVOLAS™ BASIC AT COMPACT 是为整合在生产线和生产单元而设计的 它采用模块化设计，可以适应多种要求。

技术数据

波长	800–2000 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	40–600 W	
激光冷却方式	去离子水; 空气	
多个激光源	有	
用户界面	Leister人机界面	
控制界面	RS232; RS422/485; 数字/模拟I/O	
相位	1x	
频率	50/60 Hz	
电压	210–250 V	
功率	3600 W	
环境温度	10–35 °C	50.0–95.0 °F
湿度	35°C/95°F时为69%或 32°C/89.6°F时为80%, 不结露	
长度	800.0 mm	31.49 in
宽度	553.0 mm	21.77 in
高度	700.0 mm	27.55 in
重量	100.0 kg	220.46 lb
激光安全等级	4级激光器	
引导激光安全等级	2M级激光器	
噪声排放水平	< 70 dB(A)	

根据要求提供定制的方案

技术数据

波长	800–1100 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	40–200 W	
激光冷却方式	空气	
多个激光源	没有	
用户界面	Leister人机界面	
控制界面	RS232; RS422/485; 数字/模拟I/O	
相位	1x	
频率	50/60 Hz	
电压	100–250 V	
功率	600 W	
环境温度	10–35 °C	50.0–95.0 °F
湿度	35°C/95°F时为69%或 32°C/89.6°F时为80%, 不结露	
长度	500.0 mm	19.68 in
宽度	553.0 mm	21.77 in
高度	322.0 mm	12.67 in
重量	35.0 kg	77.16 lb
激光安全等级	4级激光器	
引导激光安全等级	2M级激光器	
噪声排放水平	< 70 dB(A)	

根据要求提供定制的方案



配置产品



配置产品

NOVOLAS WS-AT



NOVOLAS™ WS-AT是模块化的通用激光焊接系统。它可配备多种功能的半自动工作站，并且能为客户提供定制化的应用和工艺流程。

MAXI



MAXI是一种模块化、普遍适用的激光焊接系统，专门用于大型部件。它可以以多种不同的方式配备为手动工作站，并可根据客户的特定应用和流程进行调整。

技术数据

波长	800-2000 nm	
激光类型	二极管激光器; 光纤激光器	
光束引导	光纤耦合; 直销	
激光功率	40-600 W	
激光冷却方式	去离子水; 空气	
多个激光源	有	
焊接范围(Y方向)	400 mm	15.74 in
焊接范围(Y方向)	300 mm	11.81 in
线性轴的数量	最多 3	
旋转轴	有	
机器人	没有	
旋转台位置	0	
夹持概念	气压式; 电动式	
用户界面	Leister人机界面	
控制界面	CAN总线; 数字/模拟 I/O; 以太网; 客户定制; OPC UA; Profibus, Profinet	
所需的空气压力	5.3 bar	76.87 psi
相位	1x	
电压	210-250 V	
频率	50/60 Hz	
功率	3600 W	
环境温度	10-35 °C	50.0-95.0 °F
湿度	35°C/95°F时为69%或 32°C/89.6°F时为80%, 不结露	
长度	1230.0 mm	48.42 in
宽度	1310.0 mm	51.57 in
高度	2260.0 mm	88.97 in
重量	450.0 kg	992.08 lb
认证	CE	
激光安全等级	2M级激光器	
引导激光安全等级	2M级激光器	
噪声排放水平	< 70 dB(A)	

根据要求提供定制化的解决方案



配置产品

技术数据

波长	800-2000 nm	
激光类型	二极管激光器; 光纤激光器	
光束引导	光纤耦合; 直销	
激光功率	40-600 W	
激光冷却方式	去离子水; 空气	
多个激光源	有	
焊接范围(Y方向)	1170 mm	46.06 in
焊接范围(Y方向)	750 mm	29.52 in
线性轴的数量	应要求	
旋转轴	有	
机器人	有	
旋转台位置	2	
夹持概念	气压式; 电动式	
用户界面	Leister人机界面	
控制界面	CAN总线; 数字/模拟 I/O; 以太网; 客户定制; OPC UA; Profibus, Profinet	
所需的空气压力	5.3 bar	76.87 psi
相位	3x	
电压	360-440 V	
频率	50/60 Hz	
功率	6400 W	
环境温度	10-35 °C	50.0-95.0 °F
湿度	35°C/95°F时为69%或 32°C/89.6°F时为80%, 不结露	
长度	1500.0 mm	59.05 in
宽度	1760.0 mm	69.29 in
高度	2200.0 mm	86.61 in
重量	1350.0 kg	2976.24 lb
认证	CE	
激光安全等级	2M级激光器	
引导激光安全等级	2M级激光器	
噪声排放水平	< 70 dB(A)	

根据要求提供定制化的解决方案



配置产品

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



立即注册
获取通讯信息



Leister

Leister Technologies AG is an ISO 9001 certified enterprise.