Vision医疗
LWI IV

工业激光设备

领先的激光技术伴您走向成功。

应用范围	
刀具制造及模具制造	传感器制造
精密机械	医疗技术
精密板材加工	首饰行业
电气技术	机械制造

www.vision-lasertechnik.de

Vision激光技术

创新型产品确保您的竞争优势。

VISION — 核心实力的代名词

之所以众多我们的客户选择了Vision 这一品牌，是因为我们的创新产品具有最高的品质，且拥有25 年以上的历史。道理很简单，您将获得更多收益：

GLC CERTIFIED ISO 9001

MED/CERT ISO 9001/EN 46001

品质 — 德国设计 + 德国制造

我们信赖德国，并把德国的优势带给您：

- 研发生产一体化，这样就可以找到最短的决策路径，快速作出反应。
- 通过德国的生产基地，可确保满足最高的品质要求。我们大多数的产品都是在净室条件下生产的，这些产品可以顺利通过所有的质量管理体系测试。
- 为未来投资：为了确保创新力度始终如一，我们不仅在研发方面持续投入，同时也为企业培训投资，培养储备人才。

从灵活性和耐久性角度出发，设计创新型产品：

您的应用领域可以变，您使用的激光设备也可以变：

- 我们的激光设备可以模块化扩展，具有很强的适配性。
  这样，可以灵活使用设备，从而确保您最高的投资可靠性。

优质、创新的设备组件确保长久的使用寿命

- 质量第一。因此，我们的激光设备使用寿命长，维护简便，同时也缩短了停机时间。

我们在世界各地的具有丰富经验和专业技能的员工将热情地为您提供服务

- 我们为您提供各项服务 — 首先是个性化的咨询，同时还有技术支持和Vision学院的激光设备培训。

目录

产品概览

LWI IV小舱室型 — 封闭的手工操作台

LWI IV舱室型是我们为您提供的一种高性能、外形紧凑的封闭手工操作台，该设备建立在我们最新一代激光设备的基础之上。我们全部的激光设备均来源于自主研发的项目。通过多年以来与客户的密切合作，我们积累了丰富的经验，而这些经验也融入到了设备之中。
我们的丰富经验确保您的成功！

06

LWI IV FLEXX — 多功能设备

在手动微型激光焊接和操作杆微型激光焊接的所有领域，LWI IV Flexx系列的激光设备为全世界树立了标杆。通过120瓦、180瓦或300瓦的中等输出功率，Flexx可以针对各种应用，提供相应的激光功率。
最佳的性能确保您的成功！

08

T-Base V2工作站 — 该固定式设备适用于150Kg以内的工件

T-Base V2工作站将FLEXX拓展为一种紧凑、开放的焊接工作站，此工作站配有数控三轴工作台以及可独立设定高度的激光头。按照独特的操作设计，通过精密自动控制功能和程序功能精确控制动作，这样，就补充了手动焊接的功能。
您的优势：生产力更高，可重复实现相同品质的焊接！

10

Unixx III工作站 — 固定式多功能设备

针对需要完整预加工的用户进行研发。无论是修理几吨重的模具，还是加工小型刀具或者焊接大型的板材壳体，均可达到最高的精度。结合FLEXX激光焊接机，可以针对各种焊接工作，配置UNIXX III工作站。
在各种条件下：高效、精确！

12

LWI IV Ultra FLEXX — 在现场实施精确的激光焊接

无论是在三米高的模具内，还是5 x 5 m模具的中心上，Ultra–FLEXX下料臂均可达到每一个焊接位置。紧凑的加工头灵活地悬挂在4轴数控的下料臂上，这样，可以集成精密自动功能 — 客户可现场直接使用。

拓宽您的业务范围！ 14

LWI IV MAXX — 400升的舱室容积

MAXX结合了LWI4激光焊接设备的杰出特性，其优势在于数控3轴工作站。这种封闭的系统可达到1级激光防护，用户可以直接在加工环境内进行操作。集成的CAN–Step控制器具有精密的自动功能，大幅度提高了生产力。

可靠性强：高效、精确！ 16

LMI标识激光器 — 高端产品满足最高要求

研发LMI的目的是：在确保杰出特性的同时，保证放射质量，达到高度的长久稳定性和高度的可用性。可选择的高级组件，将其融入独特的硬件设计中，结合功能强大的软件，树立工业标识的新标准。

尖端技术伴您成功！ 18

技术参数 — 详情一览

20

LWI IV小舱室型

封闭的手工操作台

LWI IV舱室型是我们为您提供的一种高性能、外形紧凑的封闭手工操作台，该设备建立在我们最新一代激光设备的基础之上。

我们全部的激光设备均来源于自主研发的项目。通过多年以来与客户的密切合作，我们积累了丰富的经验，而这些经验也融入到了设备之中。

我们的丰富经验确保您的成功！

Technical Data	LWI IV SCT 60 W	LWI IV SCT 120 W
Laser Safety Class	class 1, internal and type „Open“ class 4	
Beam Source	Nd:YAG, flashlamp pumped, pulsed	
Wavelength	1064 nm	
max. Pulse Energy	70 Joule	
max. Peak Power	17 kW	
max. Average Power	60 W	120W
Duty Cycle	100 %	
Energy Adjustment Mode	Voltage or PWM Mode	
Voltage	160 – 500 V	
Pulse Width	0.1 – 20 ms	
Pulse Frequency	Single pulse up to 20 Hz	
Pulse Fill	10 – 100 %	
PWM Mode	1 – 100 %	
Focal Length	120 mm	
Beam Diameter	200 µm – 2 mm, motorized beam-expander	
Microscope	Leica binocular, oculars magnification 20x	
Illumination of Workplace	Dual LED-Cold Light, switchable	
Parameter Settings Memory	50 settings, individual named	

Energy Measurement System	integrated	
Controller	Multi-controller-system, self diagnostic system, plaintext for maintenance and status messages interface: RS232, CAN-Bus	
Welding Chamber:	closed, window with laser safety filter glass, remo-vable bottom plate,	
Dimensions inside: Doors: Opening dimensions:	max. 270Wx400Lx230H mm^3 two, safety controlled max. 210Wx170H mm^2	
Shielding gas supply	dual, on beam axis and selectable flexible nozzle, adjustable gas delay	
Cooling-System	integrated, closed, Water/Air-Heat Exchanger temperature controlled fan	
Electrical Supply	230 V / 50 Hz 1,5 kW	400 V / 50 Hz 4 kW
Dimensions and Weight	Approx. 620 W x 1140 L x 1060 H mm^3, ca. 80 kg	

应用范围

刀具制造及模具制造	传感器制造
精密机械	医疗技术
精密板材加工	牙科技术
电气技术	首饰行业

注：在一定程度上，技术参数取决于设计和配置。我们不断优化自己的产品。保留变更的权利，无须事先通知。疏漏之处在所难免。

HIGHLIGHTS

适用于实验室

优质、平滑、无气孔的表面不仅是一个设计元件，它也可以理想地用于实验室，这种表面易于清洁。

带背光的大屏显示器

使用这种带背光的大屏显示器，用户可以直接一览无余地查看所有的设置参数。设置极限值直观可视化。

通过工作室内的操作元件，可自行设置参数。

高功率LED冷光照明

这种先进的照明方式淘汰了高温工作室，避免了由此造成的手潮湿的问题。高亮度白色光束的作用在于，确保视线通过显微镜后，达到最高的颜色逼真度。

同时：可使用100,000小时，寿命超长。

轴上惰性气体的供给

轴上惰性气体供给可靠，这样，采用高敏感度的材料（例如钛金属）时，也可以进行完美焊接。

焊接位置浸没于90度以下的惰性气体之中。这样，可避免边侧面供气时产生的阴影效应以及涡流。

服务、诊断和升级

通过集成的自行诊断系统，可以在连续工作的过程中识别故障，并将故障以纯文本的形式显示。

此外，我们还不断开发激光设备自带软件。通过固件升级，您可以将自己的设备配置成最先进的设备。

选配项的选择范围广：

多功能踏板

实用的多功能踏板不仅可以触发脉冲，还可以随时修改所有重要参数，手无需离开工件。

轴上照明

通过这种照明方式，视线可以达到很深的缝隙和孔隙，而采用侧向照明，这些缝隙和孔隙则会处于阴影内。

这种照明方式与光学照射路径相结合，因此，可始终确保上方照明的高精度。

光束微调装置

创新的光束微调装置(Beam Tuning Set)结合了增强器(Booster)技术，可以在脉冲能量极小的情况下，确保稳定的功率输出。在焊接极小的部件时，该装置具有很大的优势。根据不同的应用，光斑尺寸可以降低至50μm以下。

您可以将该组件选择为固定组件或手动接通的附加部件。

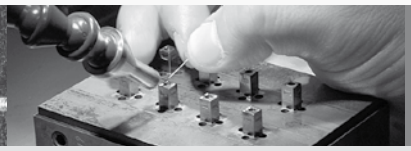
LWI IV FLEXX

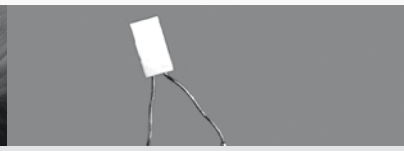
多功能设备

在手动微型激光焊接和操作杆微型激光焊接的所有领域，
LWI IV Flexx系列的激光设备为全世界树立了标杆。

通过120瓦、180瓦或300瓦的中等输出功率，Flexx可以针对
各种应用，提供相应的激光功率。

最佳的性能确保您的成功!





Technical Data LWI IV Flexx	120 W	180 W	300 W
Laser Safety Class	4		
Beam Source	Nd: YAG, Flashlamp pumped, pulsed		
Wavelength	1064 nm		
max. Pulse Energy	70 Joule	60 Joule	70 Joule
max. Peak Power	17 kW	17 kW	30 kW
max. Average Power	120 W	180 W	300 W
Energy Adjustment Mode	Voltage or PWM Mode		
Voltage	160 – 500 V	160 – 500 V	200 – 800 V
Pulse Width	1 – 20 ms	1 – 20 ms	0.1 – 30 ms
Pulse Frequency up to	20 Hz	20 Hz	30 Hz
Pulse Fill	10 – 100 %		
PWM Mode	1 – 100 %		
Focal Length	190 mm		
Beam Diameter	200 µm – 2 mm, motorized Beam-Expander		
Microscope	Leica binocular, oculars magnification 20x		
Illumination of Workplace	Dual Halogen		
Parameter Settings Memory	50 settings, individual named		
Energy Measurement System	Integrated		

Controller	Multi-controller-system, self diagnostic system, plain text for Maintenance and Status messages		
Interface	RS232, CAN-Bus		
Shielding Gas Supply	flexible Nozzle, adjustable gas delay		
Cooling-System	integrated, closed, Water/Air-Heat Exchanger temperature controlled fan		
Cooling-Option	External Cooler provided, integrated Bypass-Controller		
Electrical Supply	3 Phases, 400 V / 50 Hz		
Power Consumption	4 kW	9 kW	14 kW
Dimensions (WxHxL) Laser head: ca.180 x 300 Supply Unit: ca. 540 x 915	x 850 mm^2 x 840 mm^2	x 925 mm^2 x 880 mm^2	x 1150 mm^2 x 950 mm^2
Weight	ca. 115 kg	ca. 125 kg	ca. 160 kg

应用范围	
刀具制造及模具制造	传感器制造
精密机械	医疗技术
精密板材加工	牙科技术
电气技术	首饰行业

注：在一定程度上，技术参数取决于设计和配置。我们不断优化自己的产品。保留变更的权利，无须事先通知。疏漏之处在所难免。

HIGHLIGHTS

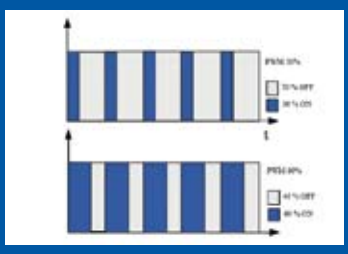
显示屏、操作面板、集成能量测量器

直接在显微镜后面，按照人体工学原理，设置显示单元和操作单元。这样，就可以直接看到全部重要的运行参数。

在每次激光脉冲后，内置的能量测量器显示输出的能量，这样就可以监控焊接过程，精密匹配脉冲能量。

可编程的惰性气体的补充

焊接后惰性气体引导至焊接位置时，可以个性化设定时间，这样，就可以避免焊接后焊接位置直接氧化。



PWM模式

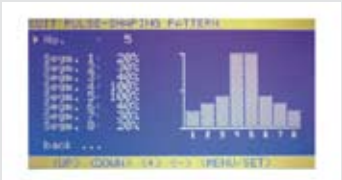
在低功率范围内，需要极高的稳定性，传统的激光设备一般是较低的“脉冲–至–脉冲稳定性”，因此，不能达到一致的焊接效果。由于内部供能系统在理想的功率输出范围内工作，因而，脉冲宽度调制（PWM）可以进行更精确、更稳定的设定。

服务、诊断和升级

通过集成的自行诊断系统，可以在连续工作的过程中识别故障，并将故障以纯文本的形式显示。

此外，我们还不断开发激光设备自带软件。通过固件升级，您可以将自己的设备配置成最先进的设备。

选配项的选择范围广：



脉冲成型

通过自由的脉冲成型，可以设置和存储全部可能出现的脉冲流程变量。

具有不同热膨胀系数的工料可以显示出明显改进的焊接特性— 激光设备的应用范围更广。

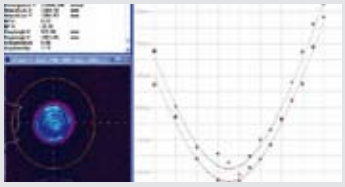
增强器技术延长灯具的使用寿命，提高脉冲稳定性

通过增强器(Booster)技术，可以进一步提高“脉冲–至–脉冲的稳定性”，延长闪光灯的使用寿命。发射前的短时间内，自动提高封闭电流，稳定灯具内的等离子，提高电极温度。特别是在能量较低时，可以确保激光设备的能量输出极为稳定。

不同焦距镜头的选择范围广

不同焦距镜头的选择范围广，在使用过程中，可以实现最小光斑放大与最大焦距之间的最佳关系。

在几秒钟的时间内，就可以将普通镜头更换成长镜头或旋转式镜头，无需额外使用工具。



光束微调装置

创新的光束微调装置(Beam Tuning Set)结合了增强器(Booster)技术，可以在脉冲能量极小的情况下，确保稳定的功率输出。在焊接极小的部件时，该装置具有很大的优势。根据不同的应用，光斑尺寸可以降低至50μm以下。

您可以将该组件选择为固定组件或手动接通的附加部件。

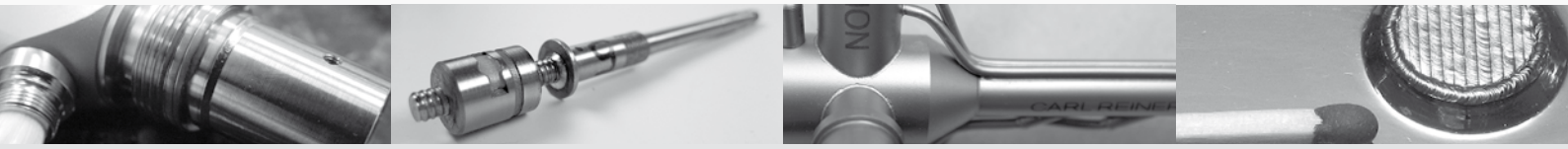
T–Base V2工作站

该固定式设备适用于150Kg以内的工件

T–Base V2工作站将FLEXX拓展为一种紧凑、开放的焊接工作站，此工作站配有数控三轴工作台以及可独立设定高度的激光头。

按照独特的操作设计，通过精密自动控制功能和程序功能精确控制动作，这样，就补充了手动焊接的功能。

您的优势：生产力更高，可重复实现相同品质的焊接！



Technical Data	LWI IV Workstation T-Base V2	
Configuration	Assembly of Aluminum profile • XY-cross-table and lifting column • Additional lifting column to adjust height of Laser head	
Electro-mechanical Drive	XY, Z-Axis	Spindle-Drive, Stepper Motor, integrated
	Laser Head-Axis	Pinion-Drive, DC-Gear-Motor, integrated
Travel Path	XY, Z-Axis	ca. 360 x 320 x 250 mm
	Laser Head-Axis	515 mm
Speed-Control	XY, Z-Axis	Dynamic Joystick control
	Laser Head-Axis	Slow- and Fast motion
Work Bench	Aluminum plate with fixation nuts PT25, face milled • Dimensions approx. 800 x 300 mm^2 • max. Load: 150kg centered	
Controller	VISION CAN-Step Stepper Motor-Control-System, integrated Hardware (Supply Unit)	
User-Terminals	Joystick-Terminal	Graphic-Display, backlight and 3-Axis-Joystick
	External-Terminal:	Backlight Touch-Screen Display incl. Emergency-Stop Switch
Dimensions (HxWxL)	ca. 1290 x 710 x 820 mm^2	
Weight	ca. 100 kg	

应用范围	
刀具制造及模具制造	电气技术
精密机械	传感器制造
精密板材加工	医疗技术

注：在一定程度上，技术参数取决于设计和配置。我们不断优化自己的产品。保留变更的权利，无须事先通知。疏漏之处在所难免。

HIGHLIGHTS

精密工作台
XY轴交叉工作台配备了稳定的精密直线导轨、主轴驱动器和高分辨率步进电机，这些部件是精确定位和高重复精度的基础。

在平面铣削的铝制槽型板上，可以准确、灵活地定位工件。

简便：
可设置的激光头
符合人体工学原理，操作灵活：通过电机设置激光头，这样，进入显微镜的视线高度可以与操作人员的身高相匹配。在不断变换的健康体位下，可以舒适地工作。此外，还可以在必要时，加大激光头下方的工作空间。

稳定的冲床轴
直线导轨具有复杂的结构，通过四个实心精制钢轴及精准运行套管，确保高负载下持续的精确引导。

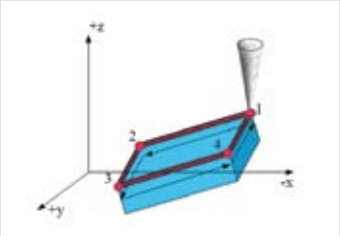
高分辨率的主轴驱动器配备高效的步进电机，可达到精确定位和高速运行之间的平衡。

CAN-Step：
智能型轴控制器
对轴的运动进行精密、动态监控。通过精密自动控制功能和程序功能，该控制器补充了手动焊接的功能。

在工作位置上配备触摸屏及操纵杆终端，这样就实现了独特的简易操作方式。完整集成硬件，无需额外配置计算机。

PDS — 脉冲间距同步
该装置动态同步轴运动脉冲触发，保证持续的脉冲重叠。

在不同的运动速度下，PDS确保实现可重复的焊接效果，同时，还可以保证所有运动情况下焊缝的均匀和一致。可达到更高的工作速度。



“示教”编程
使用该程序，可以4轴加工复杂外形的工件，无需复杂的编程。首先，各个支撑点一次性行驶至工件的轮廓处。

然后，用户可以使用操纵杆，在已编程的轨道上前后移动，通过调整启动点移动位置。

PCD — 3点圆形定义
使用PCD功能，可以通过XY轴，加工圆形轮廓的工件。通过仅三个支撑点的示教，精确定义圆轨道。无需知道中间点和直径，可采用工件上的任意位置。

使用操纵杆，可以沿编程轨道前后行驶。

可与旋转单元组合
专门研发的旋转单元提高了工作站的使用价值。使用按键，可调出CAN-Step控制器的全部功能，包括脉冲同步和“示教”编程。

其它特点：
- 可摆动
- 自由引导至Ø40 mm
- 不同的卡盘型号，张紧范围达到Ø160 mm

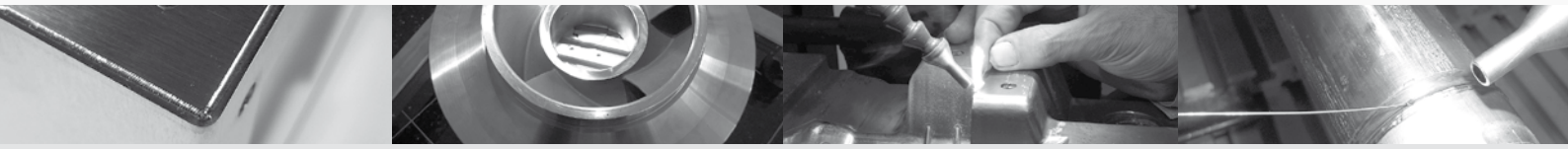
Unixx III工作站

固定式多功能设备

针对需要完整预加工的用户进行研发。

无论是修理几吨重的模具，还是加工小型刀具或者焊接大型的板材壳体，均可达到最高的精度。 结合FLEXX激光焊接机，可以针对各种焊接工作，配置UNIXX3工作站。

在各种条件下：高效、精确！



Technical Data	LWI IV Workstation UNIXX III	
Configuration	• 3-Axis extension arm • manual inclination of FLEXX-Laser head	
Electro-mechanical Drive	Spindle-Drive, Stepper Motor, integrated	
Travel Path X Y, Z-Axis	750 x 390 x 655 mm^3	
Speed-Control	Dynamic 3-Axis-Joystick Control	
Work Bench	• removable • Aluminum plate with lock nuts, Ø ca. 370 mm • turntable • lead-through Ø ca. 40 mm • max. Load 200 kg centered	
Controller	VISION CAN-Step Stepper Motor-Control-System, integrated Hardware (Supply Unit)	
User-Terminals	Joystick-Terminal	Graphic-Display, backlighted and 3-Axis-Joystick
	External Terminal:	Backlighted Touch-Screen Display incl. Emergency-Stop Switch
Dimensions (HxWxL	ca. 1700 x 1300 x 1800 mm^2	
Weight	ca. 500 kg	

应用范围

- 刀具制造及模具制造
- 精密板材加工
- 电气技术

注：在一定程度上，技术参数取决于设计和配置。我们不断优化自己的产品。保留变更的权利，无须事先通知。疏漏之处在所难免。

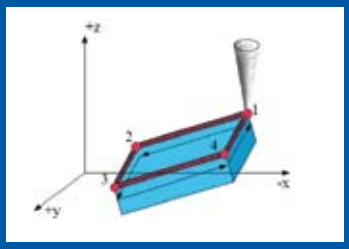
HIGHLIGHTS

CAN-Step:
智能型轴控制器
对轴的运动进行精密、动态监控。通过精密自动控制功能和程序功能，该控制器补充了手动焊接的功能。

在工作位置上配备触摸屏及操纵杆终端，这样就实现了独特的简易操作方式。完整集成硬件，无需额外配置计算机。

PDS — 脉冲间距同步
该装置动态同步轴运动脉冲触发，保证持续的脉冲重叠。

在不同的运动速度下，PDS确保实现可重复的焊接效果，同时，还可以保证所有运动情况下焊缝的均匀和一致。可达到更高的工作速度。



“示教”编程
使用该程序，可以4轴加工复杂外形的工件，无需复杂的编程。首先，各个支撑点一次性行驶至工件的轮廓处。

然后，用户可以使用操纵杆，在已编程的轨道上前后移动，通过调整启动点移动位置。

PCD — 3点圆形定义
使用PCD功能，可以通过XY轴，加工圆形轮廓的工件。通过仅三个支撑点的示教，精确定义圆轨道。无需知道中间点和直径，可采用工件上的任意位置。

使用操纵杆，可以沿编程轨道前后行驶。

可与旋转单元组合
专门研发的旋转单元提高了工作站的使用价值。使用按键，可调出CAN-Step控制器的全部功能，包括脉冲同步和“示教”编程。
其它特点：
- 可摆动
- 自由引导至Ø40 mm
- 不同的卡盘型号，张紧范围达到Ø160 mm

设置口径的集成工作台
便于实际操作、高负载的工作台，可回转至激光头下方。

平面铣削的槽型工作台，可旋转支承和固定。

支承面及工作台具有自由引导功能。这样，也可以毫无问题地在端面焊接长形工件。

设计：使用灵活
下料臂行驶路径极长，因此，可以进行长路径和大范围的加工，而无需繁琐地变换工件位置。此外：在工件固定期间，激光头保持灵活状态，可以在激光头的倾斜度上进行手动辅助调整。

该设备适用于小工件至极大型工件的加工。

操作简便
符合人体工学原理，操作灵活：

腿部保持自由，可手动设置激光头的倾斜度，这样，操作人员可以理想地进行操作。

全部的操作元件均符合人体工学原理，紧凑设置在工作头处。全部设置对用户均一览无余。

LWI IV Ultra-FLEXX

在现场实施精确的激光焊接

无论是在三米高的模具内，还是5 x 5 m模具的中心上，Ultra–FLEXX下料臂均可达到每一个焊接位置。

紧凑的加工头灵活地悬挂在4轴数控的下料臂上，这样，可以集成精密自动功能 — 客户可现场直接使用。

拓宽您的业务范围!

Technical Data	LWI IV Ultra-FLEXX
Laser Safety Class	1
Beam Source	Nd: YAG, Flash lamp pumped, pulsed
Wavelength	1064 nm
max. Pulse Energy	70 Joule
max. Peak Power	17 kW
max. Average Power	120 W
Energy Adjustment Mode	Voltage or PWM Mode
Voltage	160 – 500 V
Pulse Width	1- 20 ms
Pulse Frequency	Single Pulse up to 20 Hz
Pulse Fill	10 – 100 %
PWM Mode	1 – 100 %
Focal Length	120 mm
Beam Diameter	600 µm – 2,5 mm, motorized Beam-Expander
Laser-Controller	• Multi-controller-system • self diagnostic system • plain text for Maintenance and Status messages
Interface:	RS232, CAN-Bus
Cooling-System	integrated, closed, Water/Air-Heat Exchanger temperature controlled fan

Laser head	• Leica binocular, oculars 20x, turnable 360° • Dual LED-Cold Light • Shielding gas supply, flexible nozzle • manual inclination and rotation 360°	
Extension Arm	• motorized movement XY-Axis, Arm-Length and Inclination • Z-Axis by Inclination incl. radius correction • manual turnable, electro-magnetic brake • manual adjustable crank	
Travel path	Arm Length X-/Y-Axis Z-Axis	1.110 mm 130 x 130 mm 0 – 3.000 mm
Motor-Driver	VISION CAN-Step Stepper Motor-Control-System, integrated	
User-Terminals	Joystick-Terminal, Touch-Screen-Terminal	
Electrical Supply	3-Phases 400 V / 50 Hz 4,5 kW	
Dimensions	ca. W 790 x L 900 x H 1400 mm^3 (main unit)	
Weight	ca. 250 kg	

应用范围

刀具制造及模具制造

精密板材加工

注：在一定程度上，技术参数取决于设计和配置。我们不断优化自己的产品。保留变更的权利，无须事先通知。疏漏之处在所难免。

HIGHLIGHTS

紧凑的加工头
使用极其紧凑的显微镜加工头，可以在极狭窄的机械通道内方便地进行加工。

已集成惰性气体供给装置和高亮度LED照明，同时，还有电子光斑调整装置、高速防目眩装置和激光保护过滤器。这种设计方式可避免不必要的电缆错乱。

可摆动和倾斜
显微镜加工头可以在360度内摆动、旋转。显微镜筒也可以独立旋转360度。因此，可以确保几乎各种情况都符合人体工学的工作原理。

只需按下按键，软件即可以控制操纵杆的方式自动修正针对操作人员变换的运动轴定位及设定。

可锁定的臂关节
通过锁定臂关节，可以弯曲下料臂。这样，解决了阻挡直手臂进入焊接位置的机械边角弊病。

这些都表明了Ultra-FLEXX的最高灵活性，它的焊接头可以达到任意的角度。

快速预定位
通过快进驶出下料臂，可以快速进行预定位。此外，还可以围绕塔轴自由进行水平旋转。通过按下按键，电磁制动器可确保其安全稳定。

软件修正手臂位置与集成交叉工作台各轴之间的角度偏差。这样，操作人员可以保留习惯的定位方式。

精确的运行
塔下方稳固的交叉工作台可以结合高分辨率步进电机主轴驱动器，确保工作头在XY轴方向上精确运行。

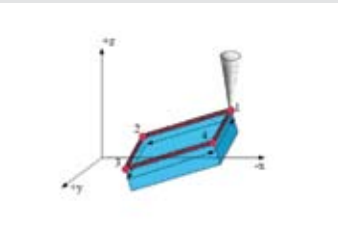
通过手臂倾斜度，实现Z轴的调整。软件通过变更臂长，修正圆轨上工作头在实际运动中出现的偏差。

CAN-Step:
智能型轴控制器
对轴的运动进行精密、动态监控。通过精密自动控制功能和程序功能，该控制器补充了手动焊接的功能。

在工作位置上配备触摸屏及操纵杆终端，这样就实现了独特的简易操作方式。完整集成硬件，无需额外配置计算机。

PDS — 脉冲间距同步
该装置动态同步轴运动脉冲触发，保证持续的脉冲重叠。

在不同的运动速度下，PDS确保实现可重复的焊接效果，同时，还可以保证所有运动情况下焊缝的均匀和一致。可达到更高的工作速度。



“示教”编程
使用该程序，可以4轴加工复杂外形的工件，无需复杂的编程。首先，各个支撑点一次性行驶至工件的轮廓处。

然后，用户可以使用操纵杆，在已编程的轨道上前后移动，通过调整启动点移动位置。

LWI IV MAXX

400升的舱室容积

MAXX结合了LWI4激光焊接设备的杰出特性，其优势在于数控3轴工作站。这种封闭的系统可达到1级激光防护，用户可以直接在加工环境内进行操作。

集成的CAN–Step控制器具有精密的自动功能，大幅度提高了生产力。

可靠性强：高效、精确！

Technical Data	LWI IV MAXX 120 W
Laser Safety Class	1, internal and open chamber mode class 4
Beam Source	• Nd: YAG • Flash lamp pumped • pulsed
Wavelength	1064 nm
max. Peak Power	70 Joule
max. Impulsleistung	17 kW
max. Average Power	120 W
Energy Adjustment Mode	Voltage or PWM Mode
Voltage	160 – 500 V
Pulse Width	1- 20 ms
Pulse Frequency	Single pulse up to 20 Hz
Pulse Fill	10 – 100 %
PWM Mode	1 – 100 %
Focal Length	120 mm
Beam Diameter	200 µm – 2 mm, motorized Beam-Expander
Microscope	Stereo microscope, oculars magnification 20x
Cooling-System	integrated, closed, Water/Air-Heat Exchanger temperature controlled fan
Welding Chamber:	• Closed, two removable doors, safety controlled • Two arm inlets, Window with Laser protection glass • Dual LED-Cold Light • Shielding gas supply, flexible nozzle • Dimensions inside max. 270 W x 400 L x 230 H mm^3
Working platform • Dimensions • Travel path (XxYxZ) • Speed Control • max. Load	Numeric controlled movement 600 x 690 mm^2, stainless steel 250 x 250 x 350 mm^2 Dynamic 3-Axis-Joystick Control 400 kg centered
Laser-Controller	Multi-controller-system, self diagnostic system, plain text for Maintenance and Status messages
Interface:	RS232, CAN-Bus
Motor-Driver	VISION CAN-Step Stepper Motor-Control-System, integrated
User-Terminals	Joystick-Terminal, two backlighted Displays
Electrical Supply	3-Phases, 400 V / 50 Hz 4,5 kW
Dimensions	ca. W 1100 x L 1050 x H 1730 mm^3
Weight	ca. 350 kg

应用范围

刀具制造及模具制造

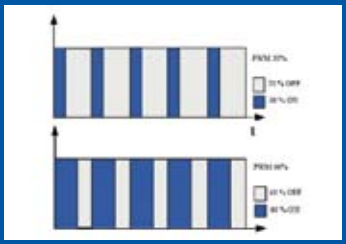
注：在一定程度上，技术参数取决于设计和配置。我们不断优化自己的产品。保留变更的权利，无须事先通知。疏漏之处在所难免。

HIGHLIGHTS

显示屏、操作面板、集成能量测量器

直接在显微镜后面，按照人体工学原理，设置显示单元和操作单元。这样，可以直接看到所有重要的运行参数。

在每次激光脉冲后，内置的能量测量器显示输出的能量，这样就可以监控焊接过程，精密匹配脉冲能量。



PWM模式

在低功率范围内，需要极高的稳定性，传统的激光设备一般是较低的“脉冲–至–脉冲稳定性”，因此，不能达到一致的焊接效果。由于内部供能系统在理想的功率输出范围内工作，因而，脉冲宽度调制（PWM）可以进行更精确、更稳定的设定。

CAN–Step：智能型轴控制器

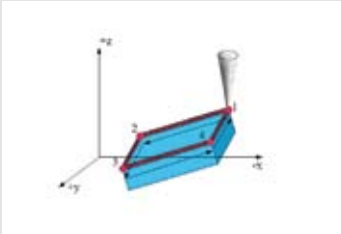
对轴的运动进行精密、动态监控。通过精密自动控制功能和程序功能，该控制器补充了手动焊接的功能。

在工作位置上配备触摸屏及操纵杆终端，这样就实现了独特的简易操作方式。完整集成硬件，无需额外配置计算机。

PDS — 脉冲间距同步

该装置动态同步轴运动脉冲触发，保证持续的脉冲重叠。

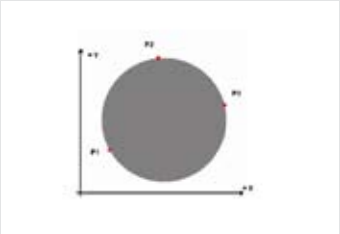
在不同的运动速度下，PDS确保实现可重复的焊接效果，同时，还可以保证所有运动情况下焊缝的均匀和一致。可达到更高的工作速度。



“示教”编程

使用该程序，可以4轴加工复杂外形的工件，无需复杂的编程。首先，各个支撑点一次性行驶至工件的轮廓处。

然后，用户可以使用操纵杆，在已编程的轨道上前后移动，通过调整启动点移动位置。



PCD — 3点圆形定义

使用PCD功能，可以通过XY轴，加工圆形轮廓的工件。通过仅三个支撑点的示教，精确定义圆轨道。无需知道中间点和直径，可采用工件上的任意位置。

使用操纵杆，可以沿编程轨道前后行驶。

服务、诊断和升级

通过集成的自行诊断系统，可以在连续工作的过程中识别故障，并将故障以纯文本的形式显示。

此外，我们还不断开发激光设备自带软件。通过固件升级，您可以将自己的设备配置成最先进的设备。

多样化的附件

具有补充作用的装置选项拓展了MAXX的应用范围，提高了使用价值：

- 脉冲成型
- 增强器(Booster)技术延长了灯具的使用寿命，提高了脉冲稳定性
- 各种镜头具有不同的焦距、长镜头和转向单元
- 光束微调(Beamtuning) — 可开关的精密焊接选项
- RT系列的旋转单元

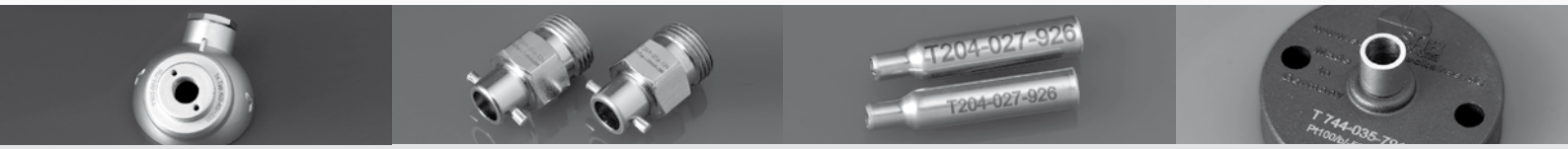
LMI标识激光器

高端产品满足最高要求

研发LMI的目的是：在确保杰出特性的同时，保证放射质量，达到高度的长久稳定性和高度的可用性。

选择高级组件，将其融入独特的硬件设计中，结合功能强大的软件，树立工业标识的新标准。

尖端技术伴您成功!



Technical Data	LMI Laser Marking System
Laser Safety Class	4
Beam Source	Ytterbium Fiber Laser diode pumped with MOPA-Architecture
Wavelength	1.055 – 1.075 nm
max. Average Power	20 W
Beam Quality	$M^2 < 2$
Pulse Frequency	1 - 25 kHz, modulated: 25 – 500 kHz, cw
Pulse Width	variable 9 – 200 ns, 25 Waveform-Presets
max. Peak Power	14 kW
max. Pulse Energy	0,8 mJ
max. Scanning speed	6 m /s
Focusing optics F-Theta	160
Marking Field Size	110 x 110 mm^2
Beam Diameter	35 µm
Resolution	725 dpi
Pilot laser	3 per 650 nm / 1mW
Marking Software	WinLase® LAN
Operating System	Windows XP®, Vista®
License	USB-Hardware Dongle

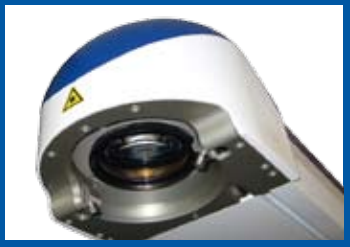
Languages	D, GB, I, F, E, KOR, JAP und CN
Software Features	• Editing of all objects • Setting of all Laser specific Parameters • linear and 2D-Barcodes • Graphic-Import: DXF, DWG, PLT, EMF, WMF, EX2 MCL, BMP, JPG, GIF, PCX • Automation Objects
Interfaces Hardware	• Ethernet, • Start-Mark, Ready, Busy, Interlock, 4 Digital I/Os • Stepper-Motor-Axis Driver (option)
Interfaces Software	• COM Automation Server • Host Interface Control TCP/IP
Electrical Supply	230 V / 50 Hz 650 W
Dimensions	19"- Rack device, 5 HE, Length 500 mm
Weight	ca. 45 kg

应用范围

- 刀具制造及模具制造
- 传感器制造
- 精密机械
- 医疗技术
- 精密板材加工
- 首饰行业
- 电气技术

注：在一定程度上，技术参数取决于设计和配置。我们不断优化自己的产品。保留变更的权利，无须事先通知。疏漏之处在所难免。Windows XP®、Vista®均为微软公司的注册商标。WinLase® LAN为Lanmark公司的注册商标。

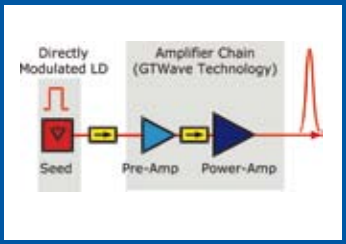
HIGHLIGHTS



光纤激光器

与传统的激光技术相比，光纤激光器具有明显的优势。它的高输出功率具有最佳的放射质量。

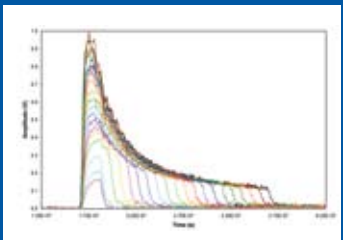
与传统的二极管泵浦系统相比，这种泵浦二极管的使用寿命是它的10倍。完全无需对谐振器内的光学元件进行繁琐的校准和维护。



MOPA结构

在MOPA结构内，首次采用了完全模块化的Seed激光器，可有效监控光纤激光器的脉冲参数。同时，还可以监控脉冲形式及持续时间。(脉冲微调(Pulse-Tune)功能)

与传统的调制技术相比，脉冲峰值功率更高，可达14kW，脉冲频率可增至500kHz。



脉冲微调功能

其独特之处在于，采用敏感的材料时，可避免能量输入超过脉冲宽度。但是，仍然可以使用最高的输出功率。其效果是：工作速度更高。

LMI具有25个预定义的波形预设置，适用于设置9ns至200ns的脉冲宽度。

扫描仪控制器和DSP

为了有效使用极高的脉冲重复率，LMI还配备了一种高速扫描系统。

通过一个数字信号处理器，对扫描仪进行控制和动态均衡。每次启动时，均全自动校准扫描仪。无需不定期地手动校准及维护。

集成系统监控器

在不依赖控制软件的情况下，通过硬件确定全部的状态信号、输入信号、输出信号及错误报告，上述信息以概要的形式显示在带背光的显示屏上。

这样，可以简化维护工作，帮助快速排查故障来源，有利于快速排除故障。集成了功率测量装置。

集成轴控制器

在硬件内，可选择集成的步进电机驱动器高达四个，控制直线轴或旋转轴，其它的12个可以通过接口连接。

控制软件具有强大的功能，手动或编程控制行驶各轴。这样，可以向每个标记对象分配各自的轴位置。

功能性标记软件

具有以下特点：

- 直观的多语言操作界面
- 加工工作面内的对象十分简便
- 支持Windows字体、线形和二维条码
- 可导入的图像格式有：DXF、WMF、BMP、JPG、GIF
- 对于文字对象和条码对象进行简易序列化
- 可采用快速标记(Mark-On the fly)软件

- **COM-Automation Server**
- **TCP/IP-Host Control-Interface**

采用软件界面

- 与ERP-/PPS系统进行通讯
- 集成COM自动化服务器，适合编程人员存取WinLaseLAN功能库内的资料
- 主机控制界面(Host Control-Interface)适用于存取主机程序，通过TCP/IP接口进行遥控、监控

技术参数

详情一览

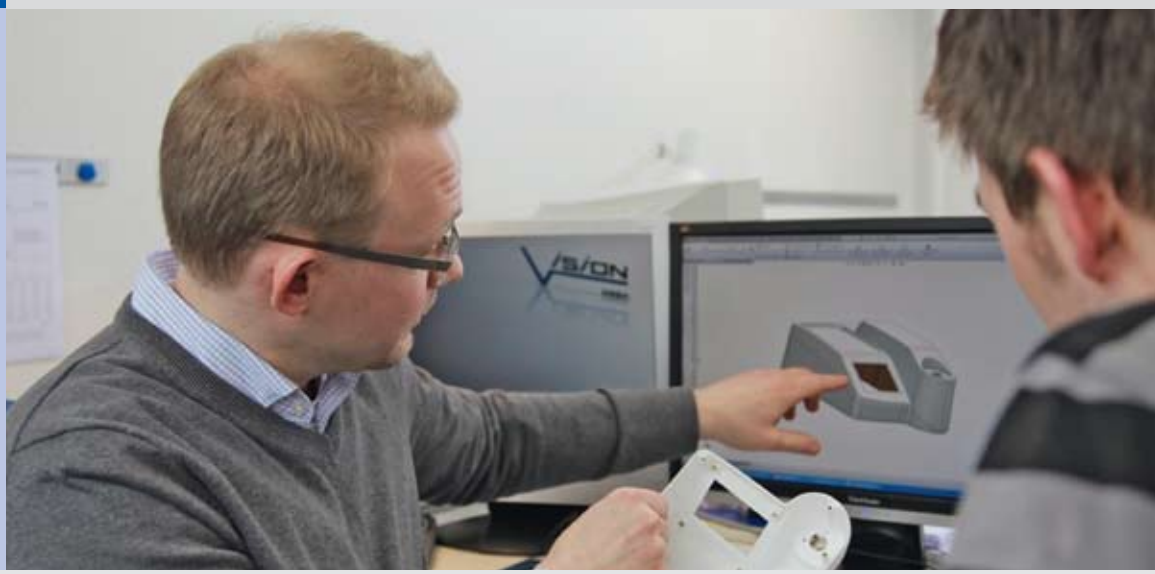
	LWI IV Small Chamber Type 60 W	LWI IV Small Chamber Type 120 W	LWI IV FLEXX 120 W
Laser Safety Class	class 1, internal and type „Open“ class 4	class 1, internal and type „Open“ class 4	4
Beam Source	Nd:YAG, flashlamp pumped, pulsed	Nd:YAG, flashlamp pumped, pulsed	Nd: YAG, Flashlamp pumped, pulsed
Wavelength	1064 nm	1064 nm	1064 nm
max. Pulse Energy	70 Joule	70 Joule	70 Joule
max. Peak Power	17 kW	17 kW	17k W
max. Average Power	60 W	120 W	120 W
Duty Cycle	100 %	100 %	
Energy Adjustment Mode	Voltage or PWM Mode	Voltage or PWM Mode	Voltage or PWM Mode
Voltage	160 – 500 V	160 – 500 V	160 – 500 V
Pulse Width	0.1 – 20 ms	0.1 – 20 ms	1 – 20 ms
Pulse Frequency	Single pulse up to 20 Hz	Single pulse up to 20 Hz	up to 20 Hz
Pulse Fill	10 – 100 %	10 – 100 %	10 – 100 %
PWM Mode	1 – 100 %	1 – 100 %	1 – 100 %
Focal Length	120 mm	120 mm	190 mm
Beam Diameter	200 µm – 2 mm, motorized beam-expander	200 µm – 2 mm, motorized beam-expander	200 µm – 2 mm, motorized beam-expander
Microscope	Leica binocular, oculars magnification 20x	Leica binocular, oculars magnification 20x	Leica binocular, oculars magnification 20x
Illumination of Workplace	Dual LED-Cold Light, switchable	Dual LED-Cold Light, switchable	Dual Halogen
Parameter Settings Memory	50 settings, individual named	50 settings, individual named	50 settings, individual named
Energy Measurement System	integrated	integrated	integrated
Controller	Multi-controller-system, self diagnostic system, plaintext for maintenance and status messages	Multi-controller-system, self diagnostic system, plaintext for maintenance and status messages	Multi-controller-system, self diagnostic system, plaintext for maintenance and status messages
Interface	RS232, CAN-Bus	RS232, CAN-Bus	RS232, CAN-Bus
Welding Chamber **Dimensions inside** **Doors** **Opening dimensions**	closed, window with laser safety filter glass, removable bottom plate max. 270Wx400Lx230H mm^3 two, safety controlled max. 210Wx170H mm^2	closed, window with laser safety filter glass, removable bottom plate max. 270Wx400Lx230H mm^3 two, safety controlled max. 210Wx170H mm^2	
Shielding gas supply	dual, on beam axis and selectable flexible nozzle adjustable gas delay	dual, on beam axis and selectable flexible nozzle, adjustable gas delay	flexible Nozzle, adjustable gas delay
Cooling-System	integrated, closed, Water/Air-Heat Exchanger temperature controlled fan	integrated, closed, Water/Air-Heat Exchanger temperature controlled fan	integrated, closed, Water/Air-Heat Exchanger temperature controlled fan
Motor-Drive			
Electrical Supply	230 V / 50 Hz	3-Phases 400 V / 50 Hz	3-Phases 400 V / 50 Hz
max. Average Power Consumption	1,5 kW	4 kW	4 kW
Dimensions	ca. 620 W x 1140 L x 1060 H mm^3	ca. 620 W x 1140 L x 1060 H mm^3	Laser head: ca.180 x 300 x 850 mm^2 Supply unit: ca. 540 x 915 x 840 mm^3
Weight	ca. 80 kg	ca. 80 kg	ca.115 kg

	LWI IV FLEXX 180 W	LWI IV FLEXX 300 W	LWI IV Ultra-FLEXX	LWI IV MAXX 120 W
	4	4	1	1, internal and open chamber mode class 4
	Nd: YAG, Flashlamp pumped, pulsed	Nd: YAG, Flashlamp pumped, pulsed	Nd: YAG, Flash lamp pumped, pulsed	Nd: YAG, Flash lamp pumped, pulsed
	1064 nm	1064 nm	1064 nm	1064 nm
	60 Joule	70 Joule	70 Joule	70 Joule
	17 kW	30 kW	17 kW	17 kW
	180 W	300 W	120 W	120 W
	Voltage or PWM Mode	Voltage or PWM Mode	Voltage or PWM Mode	Voltage or PWM Mode
	160 – 500 V	200 – 800 V	160 – 500 V	160 – 500 V
	1 – 20 ms	0.1 – 30 ms	1- 20 ms	1- 20 ms
	up to 20 Hz	up to 30 Hz	Single pulse up to 20 Hz	Single pulse up to 20 Hz
	10 – 100 %	10 – 100 %	10 – 100 %	10 – 100 %
	1 – 100 %	1 – 100 %	1 – 100 %	1 – 100 %
	190 mm	190 mm	120 mm	120 mm
	200 µm – 2 mm, motorized beam-expander	200 µm – 2 mm, motorized beam-expander	600 µm – 2 mm, motorized beam-expander	200 µm – 2 mm, motorized beam-expander
	Leica binocular, oculars magnification 20x	Leica binocular, oculars magnification 20x		Stereo microscope, oculars magnification 20x
	Dual Halogen	Dual Halogen	Dual LED-Cold Light	Dual LED-Cold Light, switchable
	50 settings, individual named	50 settings, individual named	50 settings, individual named	50 settings, individual named
	integrated	integrated	integrated	integrated
	Multi-controller-system, self diagnostic system, plaintext for maintenance and status messages	Multi-controller-system, self diagnostic system, plaintext for maintenance and status messages	Multi-controller-system, self diagnostic system, plaintext for maintenance and status messages	Multi-controller-system, self diagnostic system, plaintext for maintenance and status messages
	RS232, CAN-Bus	RS232, CAN-Bus	RS232, CAN-Bus	RS232, CAN-Bus
				Closed, two removable doors, safety controlled, Two arm inlets, Window with Laser protection glass, Dual LED-Cold Light, Shielding gas supply, flexible nozzle, Dimensions inside max. 270 W x 400 L x 230 H mm^3
	flexible Nozzle, adjustable gas delay	flexible Nozzle, adjustable gas delay	flexible Nozzle, adjustable gas delay	flexible Nozzle, adjustable gas delay
	integrated, closed, Water/Air-Heat Exchanger temperature controlled fan	integrated, closed, Water/Air-Heat Exchanger temperature controlled fan	integrated, closed, Water/Air-Heat Exchanger temperature controlled fan	integrated, closed, Water/Air-Heat Exchanger temperature controlled fan
			VISION CAN-Step Stepper Motor-Control-System, integrated	VISION CAN-Step Stepper Motor-Control-System, integrated
	3-Phases 400 V / 50 Hz	3-Phases 400 V / 50 Hz	3-Phases 400 V / 50 Hz	3-Phases 400 V / 50 Hz
	9 kW	14 kW	4,5 kW	4,5 kW
	Laser head: ca.180 x 300 x 925 mm^2 Supply unit: ca. 540 x 915 x 880 mm^3	Laser head: ca.180 x 300 x 1150 mm^2 Supply unit: ca. 540 x 915 x 950 mm^3	ca. W 790 x L 900 x H 1400 mm^3 (main unit)	ca. W 1100 x L 1050 x H 1730 mm^3
	ca. 125 kg	ca. 160 kg	ca. 250 kg	ca. 350 kg

注：在一定程度上，技术参数取决于设计和配置。我们不断优化自己的产品。保留变更的权利，无须事先通知。疏漏之处在所难免。

我们的诚信担保：

Vision — 核心实力的代名词



认证

所有Vision激光设备均符合最先进、最高的制造标准。我们采用了符合DIN EN ISO 9001:2000及EN 13485标准的全面质量管理体系，绝大多数产品均在专门的净室条件下制造。成果：精密技术可以满足最高的要求 — 您成功的保障。

广泛的领域

Vision实施的是一体化研发、生产和销售。我们的设计师针对您的需求，度身定制各种激光设备。此外，全部的装置均在我公司生产。因此，Vision可以为您提供各种激光专业技术。

个性化

创新的Vision激光技术可以针对个性化应用，提供灵活的解决方案。按照客户需求，我们可以随时便捷地为您匹配光斑直径、聚焦长度、脉冲调制或搬运系统。

久经验证

Vision激光设备已应用于全世界。同时，我们不断推陈出新。我们知道：大量的成功案例和忠实的客户就是我们最好的广告。欢迎您的垂询，我方愿为您指定您业务领域的联系人。

可靠

Vision激光设备可以通过贵方的接口集成进您现有的生产线。也就是说，在拓展应用范围时，为您确保最高的投资可靠性。

Vision激光技术

创新型产品确保您的竞争优势。

GLC CERTIFIED ISO 9001

工业

光学/机械

医疗

www.vision-lasertechnik.de

Vision Lasertechnik für Forschung und Industrie GmbH

Lügensteinweg 27
30890 Göxe / Germany

Telefon: +49 (0) 5108 / 6446-0
Telefax: +49 (0) 5108 / 6446-11

E-Mail: info@vision-lasertechnik.de
Internet: www.vision-lasertechnik.de