

# intelliSCAN FT

工业级标准的智能2D振镜

- 专为2D应用场景设计
- 理想的E-mobility应用解决方案
- 紧凑精细的光学扫描系统
- 灵活的光学配置



**2D scan system  
laser welding**

# intelliSCAN FT

## 智能焊接

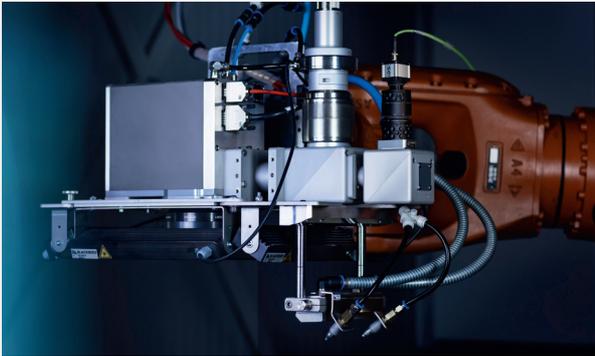
配有场镜和机械式可调准直的2D扫描系统可同时适用于静态焊接和龙门机床的不同应用场景。

intelliSCAN FT 可通过2D偏转镜片快速导引激光光束。紧凑的准直模块，灵活支持水平和90度的不同设计，可简化有限空间内的设备集成度。光学扫描系统可适配最高输出功率达8kw的光纤激光器和碟片式激光器。

SCANLAB的全数字iDrive科技可实时监控intelliSCAN FT的所有重要参数。

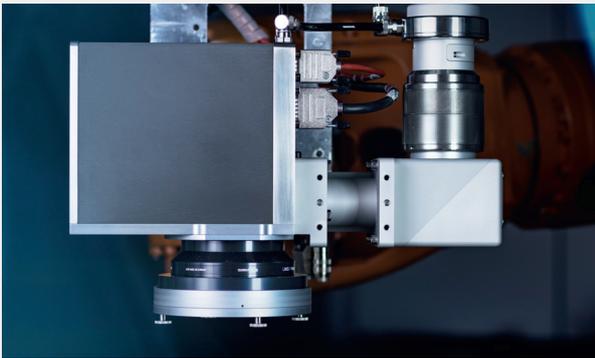
扫描系统配备了额外的可实现自动标定的内部传感器(ASC)

智能参考系统可实现电机驱动的快速标定，当漂移发生时可有效补偿。



### 2D应用的优势

- 高精度激光加工和快速定位
- 可自由编程的高频摆动功能
- 2D飞行焊提升工作效率
- 新能源电动电驱应用的理想选择  
例如：发卡线和动力电子焊接



### 紧凑, 稳定 & 精确

- 可替换的场镜保护镜和准直保护镜有利于保护透镜
- 可实现漂移补偿的智能传感技术保证精确性
- 可选ScaVis 相机系统对焊接位置进行校准



### 灵活的配置

- 双准直和三聚焦的灵活组合选项
- 可通过六种不同的光学放大比来实现期望的光斑尺寸
- 工艺相关的可扩展系统



## 光学技术参数 intelliSCAN FT

准直镜聚焦长度	116 mm			132 mm		
聚焦镜聚焦长度	255 mm*	420 mm	460 mm	255 mm*	420 mm	460 mm
光纤适配器	QBH, QD (LLK-D)					
波长	1055-1085 nm (石英基材), 1055-1085 + 880 nm (+ NIR), 1030-1090 + 880 nm (硅基材)					
NA 限制值(半角) @86%	0.083 rad			0.073 rad		
NA 限制值(半角) @98.x%	0.125 rad			0.110 rad		
光学放大比	1 : 2.2	1 : 3.6	1 : 4	1 : 1.9	1 : 3.2	1 : 3.5
工作范围@ z=0 (椭圆) in mm	170 × 105	340 × 175	380 × 290	170 × 105	340 × 175	380 × 290
工作范围@ z=0 (矩形) in mm	95 × 95	175 × 175	245 × 245	95 × 95	175 × 175	245 × 245
最大激光功率	1055-1085 nm= 8 kW, 1055-1085 nm+ 880 = 8 kW, 1030-1090 + 880 nm= 6 kW					
平均激光功率@ 1 min Duty cycle	1055-1085 nm= 5 kW, 1055-1085 nm+ 880 = 4 kW, 1030-1090 + 880 nm= 4 kW					
光纤芯径	≥ 50 μm (多模激光器)					
第二层保护镜片	✓	✓	✓	✓	✓	✓
烟尘保护模块	✓	✓	✓	✓	✓	✓
工作距离(到振镜壳体下边缘)	397 mm	566 mm	563 mm	397 mm	566 mm	563 mm

\* 可用单模激光器

## 选项和扩展



### ScaVis视觉定位系统

配合最终用户在焊接过程中对工件辨识和后续焊缝智能定位的需求, 黑鸟开发了ScaVis视觉定位系统。

模块化的程序框架配合直观的软件操作界面, 可以帮助操作者精确安全的完成对每一个焊缝的单独定位。同时, 专用照明确保了图像极高的识别率。



### 光束分光器

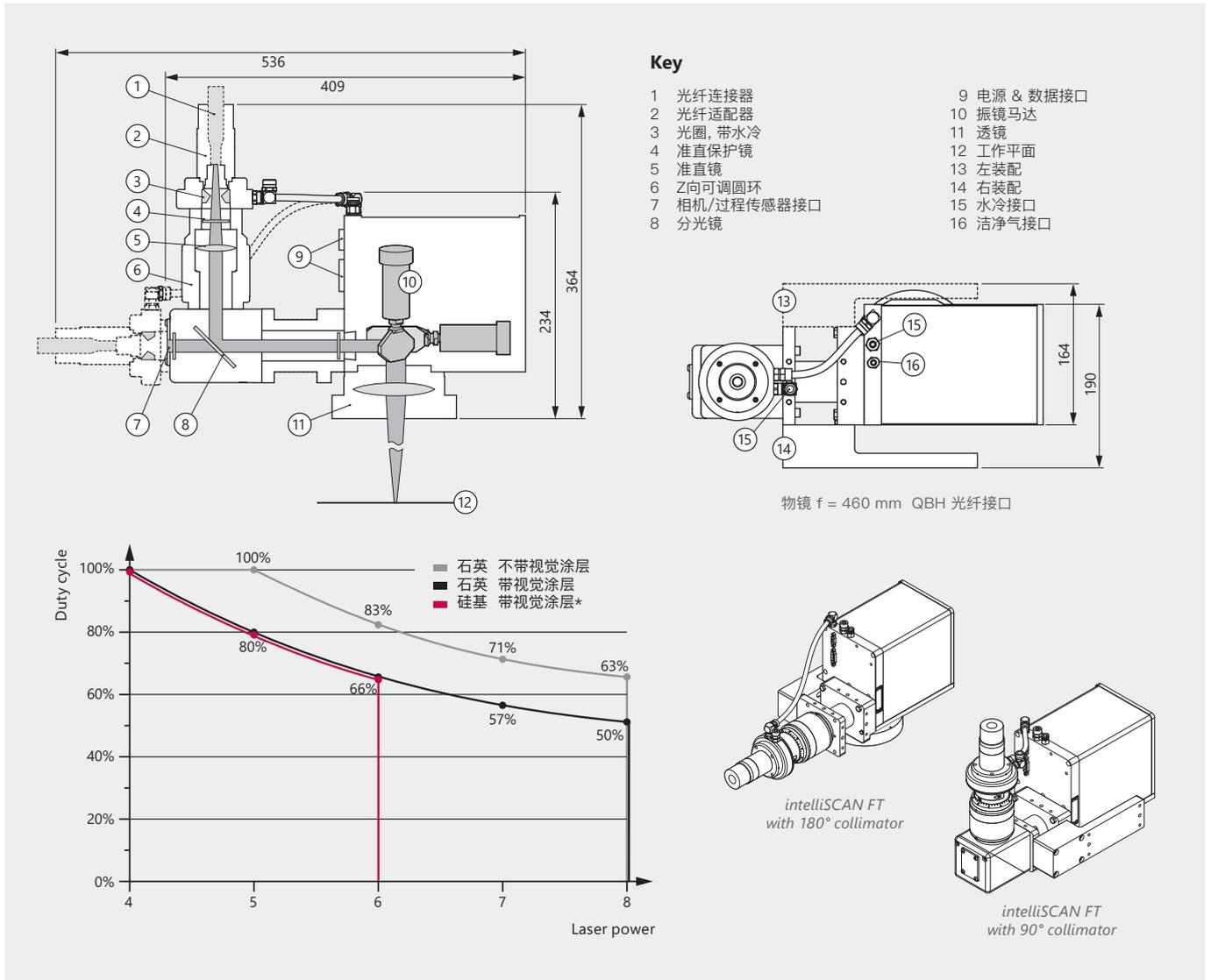
额外的光束分光器可以确保ScaVis视觉定位组件和其他传感器部件被同时安装。

因此同轴视觉在智能焊缝定位的同时也可以实现光学加工过程监控。



### 气刀组件

通过稳定可靠的气刀, 加工喷嘴, 烟尘保护模块以及洁净气的吹拂, 可有效的防止光学组件上的烟尘和飞溅, 从而使振镜系统的寿命最大化。



尺寸单位mm

\* 硅涂层是为了搭配传感器而设计优化(例如. 高温仪, OCT, 或相机).

## 技术参数

机械接口(安装方向)	左/ 右(默认), 如上图所示
准直模块版本	直(180°) / 弯(90°)
重量(无附件)	12.8 kg @直, 14.4 kg @弯
运行温度	25°C ± 10°C
电源电压(Requirements)	30 V DC (29 – 33 V), respectively max. 8 A
水冷流量	2 l/min at 20°C and Δp < 0,1 bar; p < 4 bar
洁净气要求	ISO 8573-1:2010, class 5.4.4
定位精度	< 0,2 mm
重复性 (RMS)	< 2 μrad
超过8小时长时间漂移(运行温度)	< 0,2 mrad (带 ASC, 处于运行温度)
相机/ 过程传感器接口	仅可用于带 90°准直模块的振镜
准直保护抽屉	标配 (可替换)
IP 防护等级	IP54
OCT选项设计	根据需求

