



QIROX微型单元（Micro Cell）

“Ready to weld” 交钥匙系统，专为小型工件的自动化焊接量身定制。

CLOOS

Weld your way.

www.cloos.cn

目录

基本配置 第 4页

模块化结构 第 6页

微型单元QR-MC-1.1S 第 8页

微型单元QR-MC-1.1M 第 9页

微型单元QR-MC-1.2S 第 10页

微型单元QR-MC-1.2M 第 12页

组件 第 14页

选配项 第 16页

…覆盖
所有行业!





QIROX微型单元（Micro Cell）

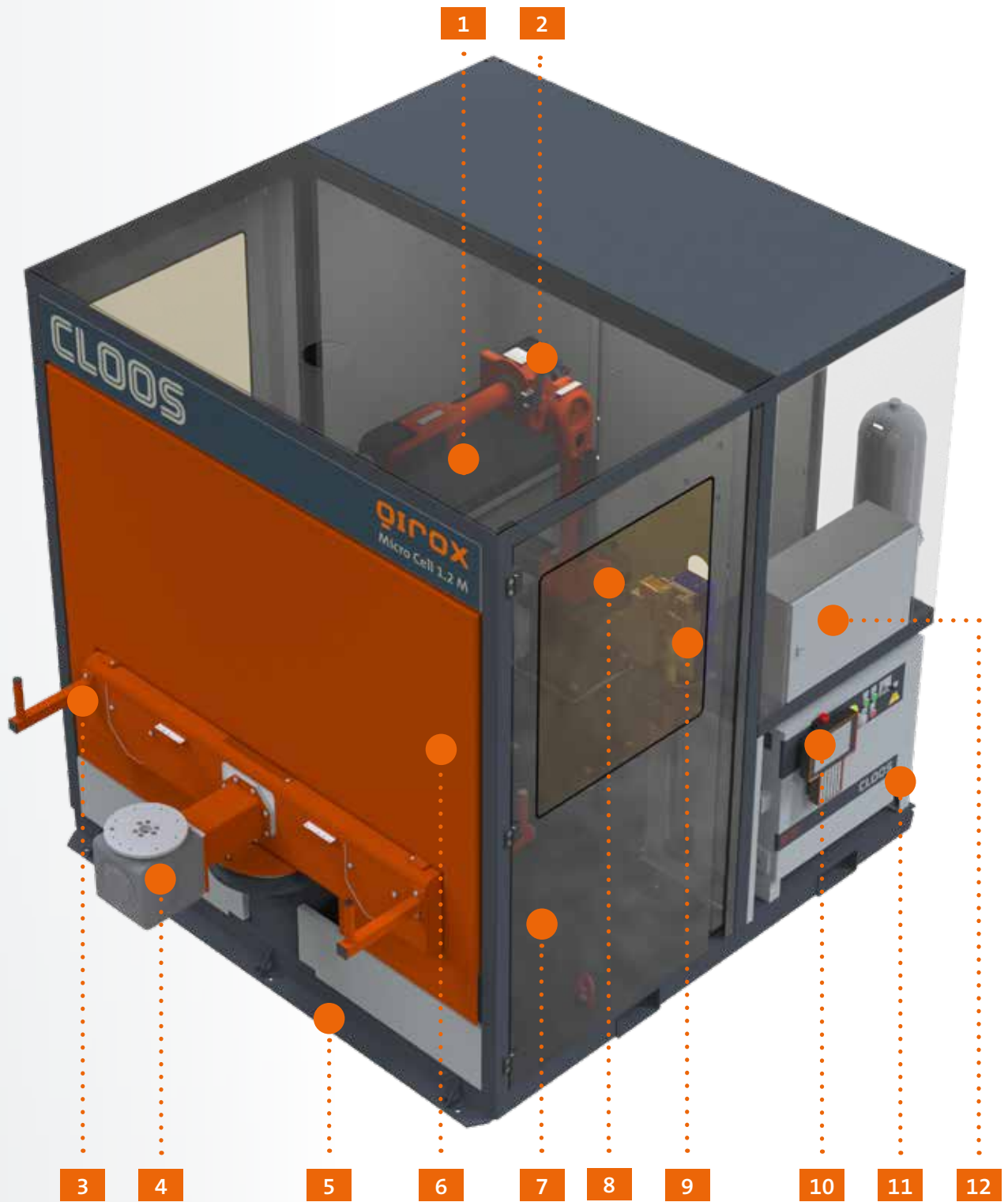
“Ready to weld” 交钥匙系统：
小型工件智能焊接的入门首选

您想以经济节能的方式自动焊接小型工件吗？QIROX微型单元（Micro Cell）将为您提供自动化焊接的入门解决方案。作为“Ready to weld”的交钥匙系统，微型单元占地面积小，可以方便并灵活地集成到您的生产线中。焊接机器人、控制系统、焊接电源乃至安全系统都由克鲁斯自主研发生产，所有部件彼此完美匹配，并且可以根据您的需求量身定制。多种选配还能满足您的各种个性化要求，以最经济的方式达成最顶级的焊接效果！

- 顶级自动化焊接技术的入门首选：
最低风险，最高投资回报率（ROI）
- “Ready to weld” 交钥匙系统：
调试简单，生产启动快速
- 节省空间的设计：
便于集成到生产线中
- 选配丰富：
按照个性化要求灵活调整
- 全方位的一站式服务：
各个部件彼此完美匹配

微型单元的基本配置

- 1 焊机：QINEO StarT 402 Premium
- 2 六轴关节型机器人：QIROX QRC-210/290
- 3 手动旋转工作台
- 4 可自由编程的旋转轴（可选）
- 5 承重框架
- 6 安全房（带有观察窗）
- 7 维修门
- 8 送丝机
- 9 清枪装置
- 10 示教器
- 11 机器人控制系统QC2 Micro
- 12 安全控制系统



模块化 结构

模块化的设计创造更多可能性

QIROX微型单元拥有模块化的结构，每个单元由两个基本模块组成，配有工作范围各不相同的QIROX焊接机器人：QR-MC-1.1S和QR-MC-1.2S带有QIROX焊接机器人QRC-210-4，工作范围可达1000mm。而QR-MC-1.1M和QR-MC-1.2M则配备了工作范围为1450mm的QRC-290-4。这两组基本类型都有两种翻转变位机可供选择。工位变换则需要手动执行。QR-MC-1.1S和QR-MC-1.1M的翻转变位机在每个工位上都安装有一个卡具。而QR-MC-1.2S和QR-MC-1.2M的翻转变位机则配有可自由编程的旋转变位机。基于翻转变位机的基本框架，旋转变位机可以安装在三个不同的位置上。因此可以产生多种组合方案，并根据不同的任务要求进行调整。后续的扩展和加装也都变得轻松易行。



QIROX
微型单元QR-MC-1.1S

页码 8



QIROX
微型单元QR-MC-1.2S

页码 10



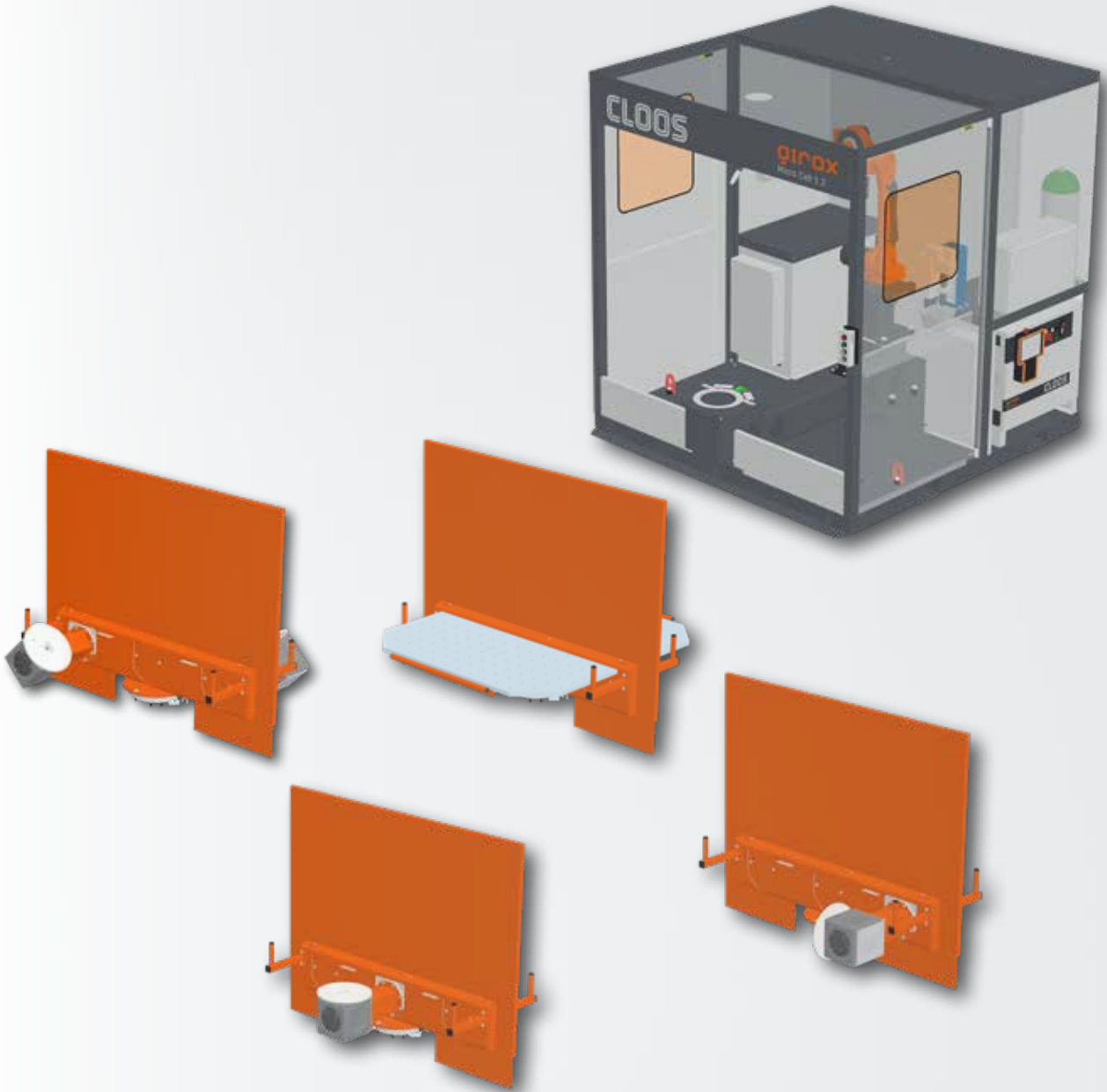
QIROX
微型单元QR-MC-1.1M

页码 9



QIROX
微型单元QR-MC-1.2M

页码 12



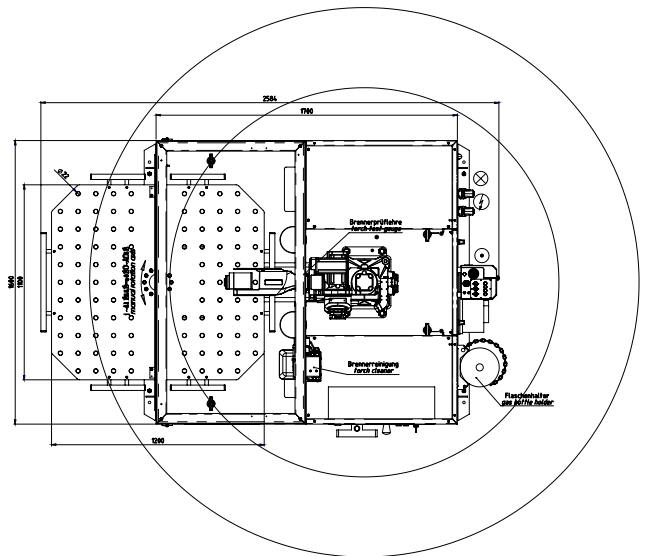
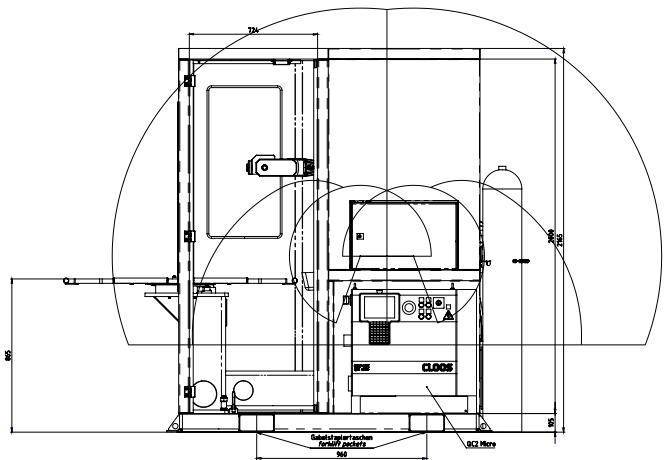
微型单元

QR-MC-1.1S

QIROX微型单元QR-MC-1.1S

专为焊接特小型部件设计

- 焊接机器人QRC-210-4工作范围为1000mm
- 每个工位上配有一个安装面板，大小如下：1,100 x 500 mm



技术参数

工件重量/工位	125 kg
设备规格 [长x宽x高]	2600 x 1600 x 2165 mm
单元重量	max. 1300 kg

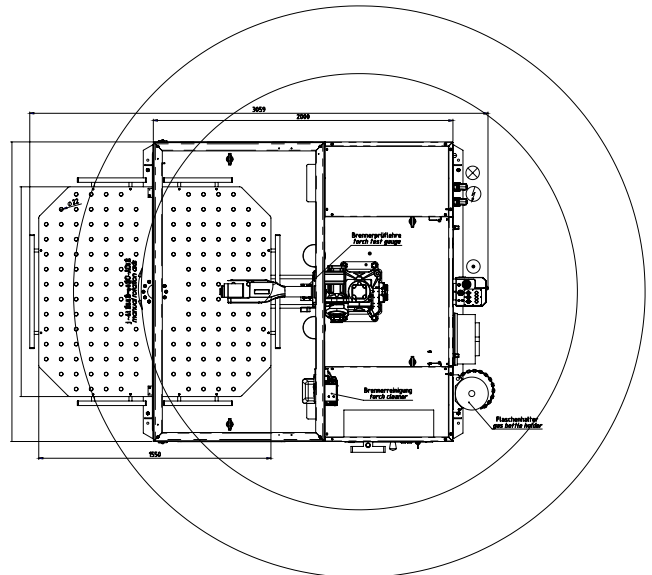
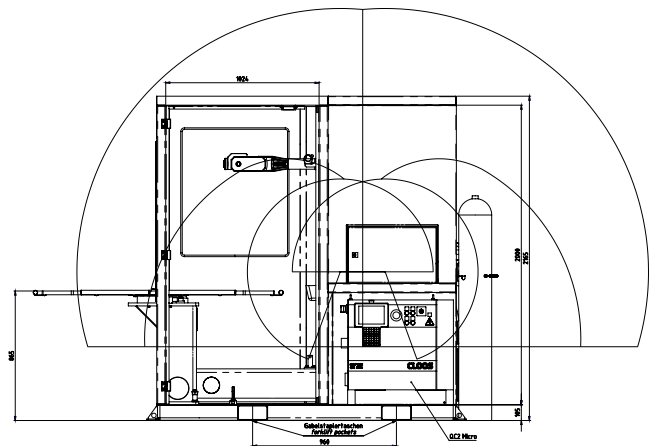
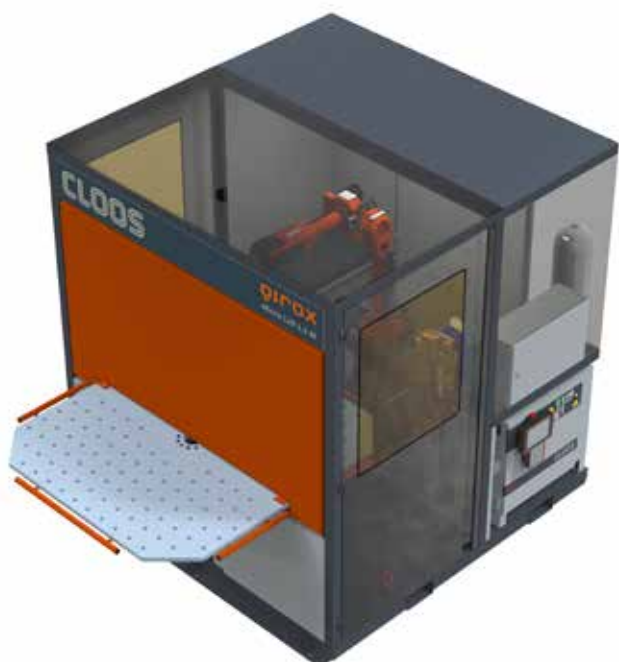
微型单元

QR-MC-1.1M

QIROX微型单元QR-MC-1.1M

专为焊接小型部件设计

- 焊接机器人QRC-290-4工作范围为1450mm
- 每个工位上配有一个安装面板，大小如下：1,400 x 700 mm



技术参数

工件重量/工位	125 kg
设备规格 [长x宽x高]	3050 x 2000 x 2165 mm
单元重量	max. 1500 kg

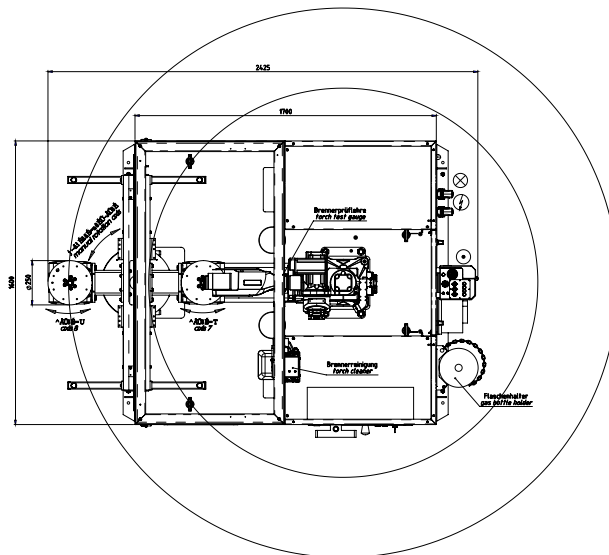
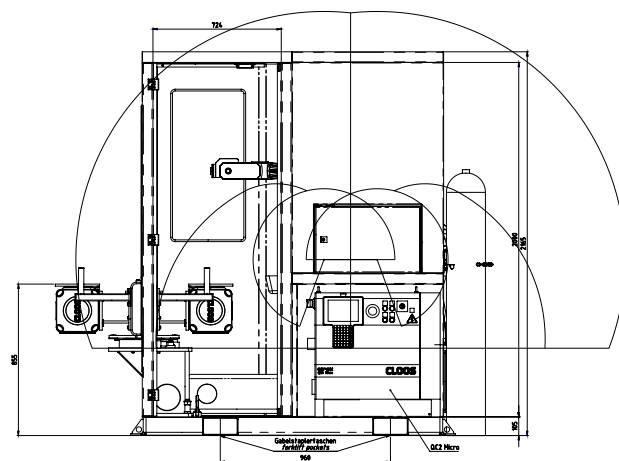
微型单元

QR-MC-1.2S

QIROX微型单元QR-MC-1.2S

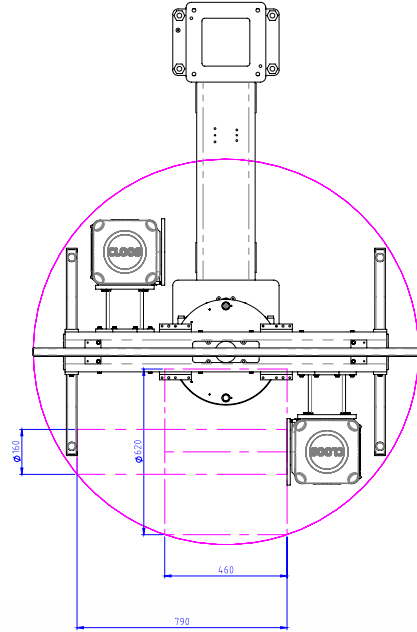
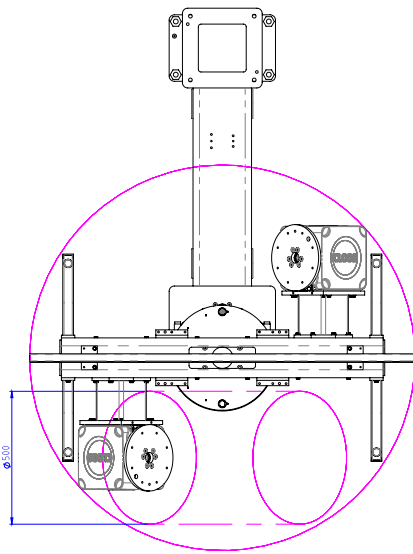
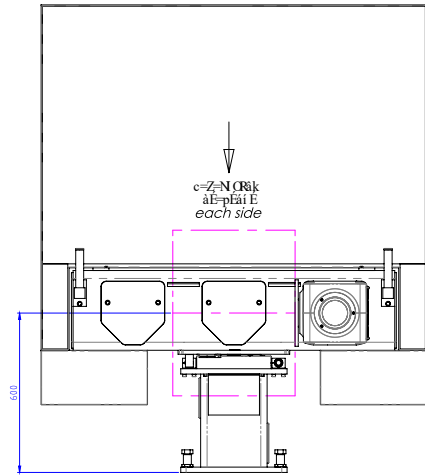
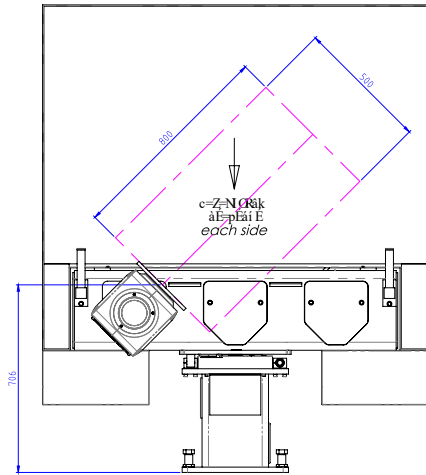
专为轮廓特殊的特小型工件设计

- 焊接机器人QRC-210-4工作范围为1000mm
- 每个工位配有一个旋转变位机，旋转半径为500mm



技术参数

工件重量/工位	125 kg
设备规格 [长x宽x高]	2600 x 1600 x 2165 mm
单元重量	max. 1400 kg



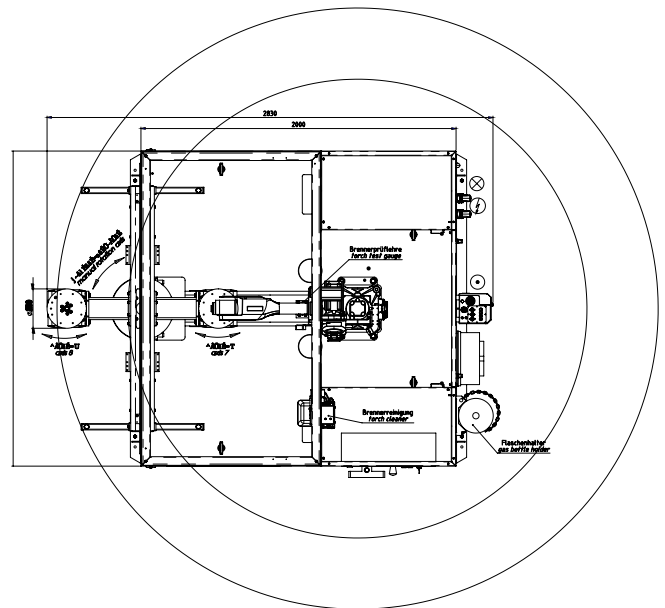
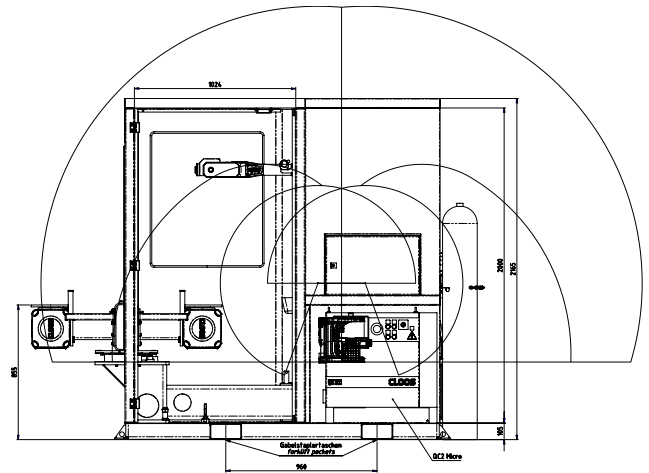
微型单元

QR-MC-1.2M

QIROX微型单元QR-MC-1.2M

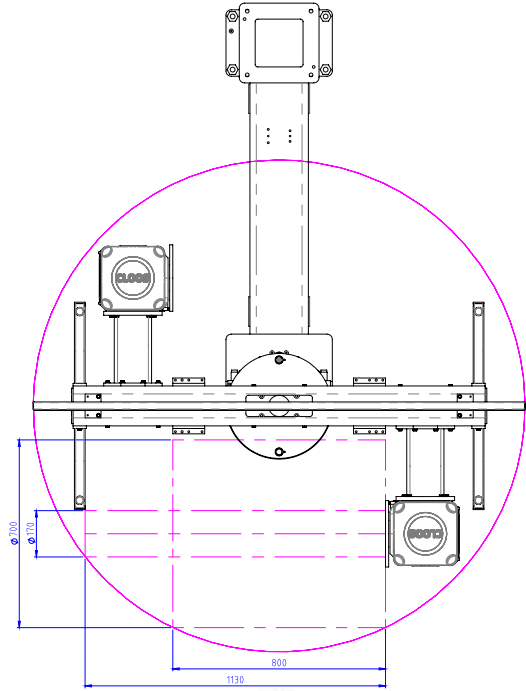
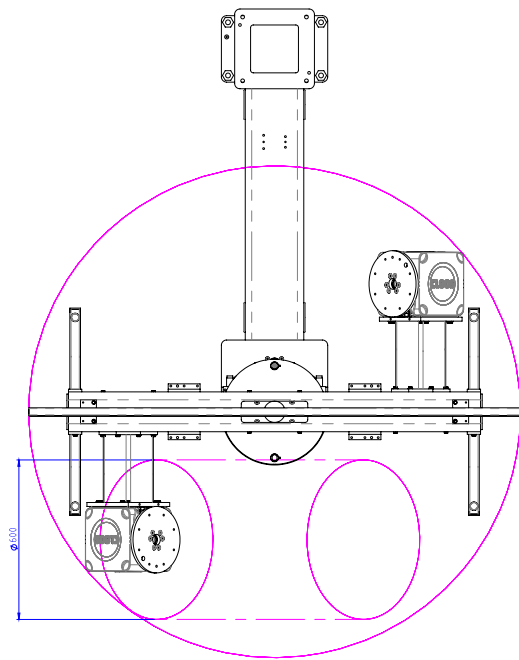
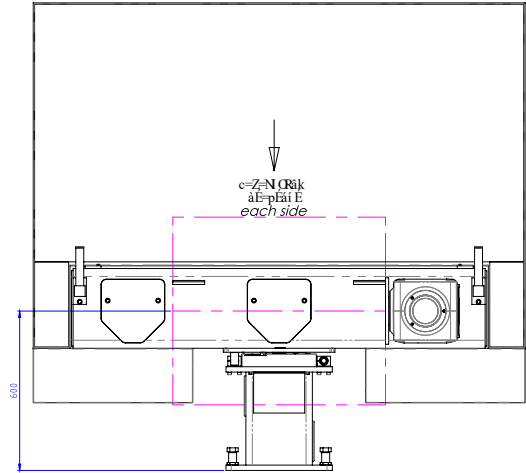
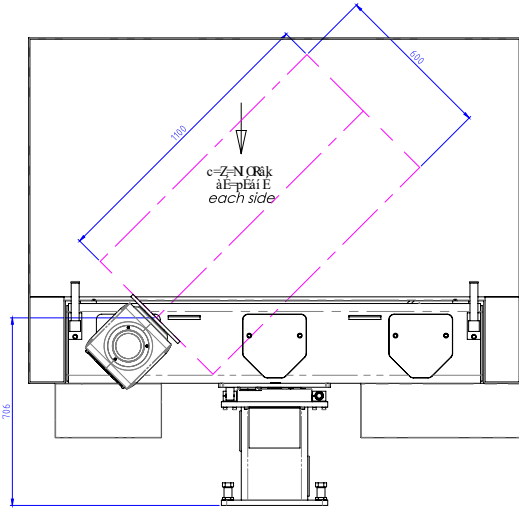
专为轮廓特殊的小型工件设计

- 焊接机器人QRC-290-4工作范围为1450mm
- 每个工位配有一个旋转变位机，旋转半径为700mm



技术参数

工件重量/工位	125 kg
设备规格 [长x宽x高]	4600 x 2400 x 2500 mm
单元重量	max. 1600 kg



QIROX焊接机器人QRC-210或290

带有经典腕关节的六轴关节型机器人

- 灵活好用：模块化设计、定制解决方案、整体系统——QIROX与您的生产需求完美匹配
- 运动卓越：修长的外观设计及人体工程学原理的融入，减轻了产品重量，成就了更优异的动力学性能
- 快速准确：轴速更快，效率更高
- 机身小巧：占地面积小，工作范围大
- 品质一流：重复精度高、使用寿命长、保养频率低



QIROX控制柜

紧凑单元的核心部分

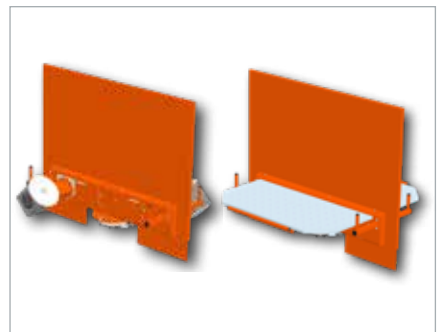
- 数字驱动系统拥有强大的分散式计算功能
- 采用标准组件的模块化结构
- 高灵敏触屏示教器操作方便
- 为焊接流程量身打造的专用软件
- 可同时控制机器人内外轴



QIROX双工位变位机

始终位于最佳施焊位置

- 坚固耐用：手动切换工位
- 高效节能：工人和机器人可同时工作
- 灵活好用：旋转变位机的安装选择多样
- 用户友好：变位机上的网格孔方便固定工装夹具



QINEO焊接电源StarT 402 Premium

便捷焊接

- 高效节能：性价比王者
- 灵活好用：一台焊机，四种工艺
- 坚固耐用：高品质元件，构造坚固
- 用户友好：QIROX控制柜QC2 Micro可直接通过接口控制该电源
- 全面周到：带有完备的焊接装置包，焊接电流最高可达400安培



焊丝输送

安全送丝，实现完美焊接效果

- 功能强大的四轮驱动器
- 避免焊丝打滑和磨损
- 维护方便



焊枪带自动跳闸装置

机器人焊枪功率强大

- 液体冷却
- 暂载率极高（400A时可达100%）
- 设计坚固，机身紧凑



焊枪清洁装置

自动清理焊渣

- 确保焊缝质量始终如一
- 停机时间减少，机器人产量提高



安全系统

符合标准的安全防护装置确保设备的安全操作

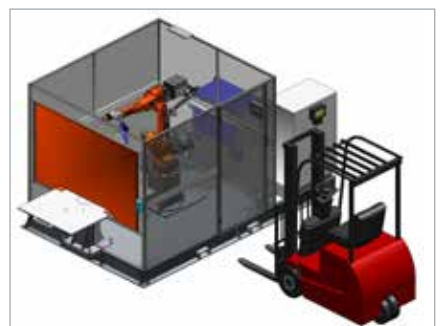
- DIN EN ISO 10218-1
- DIN EN ISO 10218-2
- DIN EN ISO 13850



承重框架

集成的叉车槽便于进行快速调试

- 搬运方便
- Plug & Weld（即插即焊）

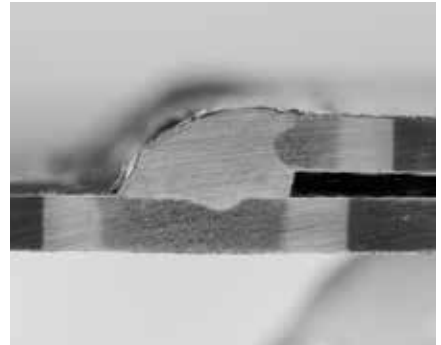


精细控制焊（Fine Weld）与QINEO StarT 406 Premium

精细控制焊工艺是一种创新节能的MIG/MAG短弧工艺，尤其适用于混合气体和二氧化碳的焊接应用。由于飞溅极低，特别适合用来焊接薄板、涂层板材以及可见的精细焊缝。稳定的电弧能够实现理想的间隙桥接，还能轻松驾驭所有焊接位置。

优点一览

- 飞溅极低
- 热输入量可控性强
- 工件变形率低
- 理想的间隙桥接
- 电弧安静平稳，控制性极佳



更多数字输入/输出端能够加强设备与外界的联系

通过数字输入和输出端，机器人控制系统可以和外部功能进行信号交换。例如，用户可以询问是否所有部件都已经放入夹具中，或者直接控制夹具。将外部功能与机器人运动相结合，协调设备整体运作。

- 结合机器人运动和外部功能：
发掘机器人设备的多样性
- 更高自动化水平：经济性和灵活性显著提高



准确定位焊缝的起点和终点

实操过程中，工件和编程好的焊接点会产生偏差。为快速精准平衡偏差，接触式喷嘴传感器可以检测焊缝的起点和终点，并自动修正焊接路径。

- 识别工件偏差：明显改善焊接质量
- 数据直接集成到焊接流程中：编程快速简单
- 坚固机身可与机器人动力系统有机地融为一体



高效，

深熔焊

(Rapid Weld)

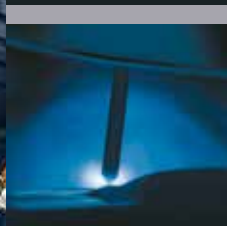
高强喷射MIG/MAG电弧，高效焊接



控制焊接

(Control Weld)

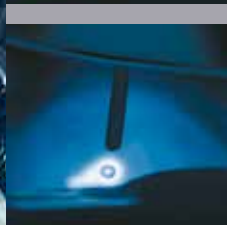
可靠的MIG/MAG技术，既适合薄板又适合厚板焊接



脉冲焊

(Vari Weld)

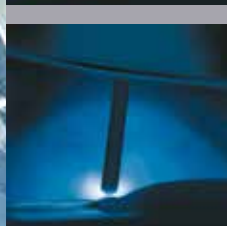
MIG/MAG脉冲电弧工艺，适用于极具挑战性的焊接任务



根焊

“Root Weld”

创新节能的MIG/MAG短弧工艺，尤其适用于根焊或者薄板焊接。



源于工艺



电弧传感器：焊接与测量

电弧传感器技术使焊接和测量能同时进行，从而为用户节省了大量时间。此外，该技术能将工件变形率（如：热膨胀）降到最低。使生产效率和理想的焊缝质量得到有机的统一，从而一举两得，还不需要加装有干扰性的装置。

- 在焊接同时修改偏离的焊枪位置
- 数据直接集成到焊接流程中：编程快速简单
- 不必加装有干扰性的装置



旋转变位机

- 以焊接环形焊缝为例：延展机器人作业空间
- 找到最佳施焊位置：改善焊接效果
- 机器人与外部轴同步：编程简单快速



培训

- 基础课程I级
 - 负责编制、修改和维护机器人程序的用户
 - 机器人程序员
- 基础课程II级
 - I级基础上的提高课程



借助CLOOS您可以...



... 焊接所有金属材料!



... 焊接0.5至300mm所有厚度的材料!



... 畅享创新焊接工艺!



... 根据自身需求
手动或自动焊接!



... 实现高效的个性化焊接!



... 享受周全的配套服务!



... 覆盖所有行业!



... 遍布全球!



... 达到最高满意度!



... 收获百年经验!

... 享受全方位的一站式服务!

遍布全球！



Carl Cloos Schweisstechnik GmbH

行政楼: Carl-Cloos-Strasse 1
中心仓库: Carl-Cloos-Strasse 6
35708 Haiger
GERMANY

电话: +49 (0)2773 85-0
传真: +49 (0)2773 85-275
邮箱: info@cloos.de

卡尔克鲁斯焊接技术(北京)有限公司

北京市顺义区赵全营镇
兆丰产业基地园盈路16号3-5幢
邮编: 101300
电话: (00 86) 10 61 50 90 12
传真: (00 86) 10 65 66 72 98
邮箱: info@cloos.cn
网址: www.cloos.cn

CLOOS

Weld your way.