


CN 02-32

## ARCPULL 200

- 1.** 产品描述.....
- 2.** 供电与启动.....
  - 2.1 主机组连接.....
  - 2.2 延长线的使用.....
  - 2.3 焊枪与主机的连接.....
  - 2.4 产品更新.....
- 3.** 电弧焊焊接工艺.....
- 4.** 螺柱类型与熔池保护.....
  - 4.1 焊接零件表面情况与清洗.....
  - 4.2 根据螺柱尺寸对板材厚度进行选择.....
  - 4.3 熔池保护.....
  - 4.4 焊枪极性.....
  - 4.5 接地钳位置与灭弧.....
- 5.** 配件安装与焊枪设置.....
  - 5.1 接地杆长度的更改与调整 (ref. 059627).....
  - 5.2 绝缘螺柱焊夹头/栓钉夹头设置.....
  - 5.3 放置螺柱拉环配件的使用 (ref. 059610).....
  - 5.4 钢与铝螺柱盒 (200 & 350) 的使用 (Ref. 059443 & 059436).....
- 6.** 焊枪操作.....
  - 6.1 拉环焊接.....
  - 6.2 螺柱拉环外，嵌件的焊接.....
- 7.** 产品使用模式.....
  - 7.1 协同模式下焊接.....
    - 7.1.1 焊接零件类型.....
    - 7.1.2 焊接板材厚度.....
  - 7.2 手动模式下焊接.....
  - 7.3 屏幕下方所显信息表.....
  - 7.4 主菜单.....
    - 7.4.1 协同模式下的设置菜单.....
    - 7.4.2 手动模式下的设置菜单.....
    - 7.4.3 配置菜单.....
      - 7.4.3.1 电脑.....
      - 7.4.3.2 重启设备.....
      - 7.4.3.3 信息故障.....
- 8.** 错误信息，异常，原因，补救措施.....

 警告 - 安全准则

## 基本说明



操作前，请仔细阅读说明书

所有未在说明书内标明的修改与维护，本公司概不负责

不按照本使用说明使用而造成的任何人身伤害或财产损失，制造商概不负责  
出现问题或有疑问，请联系专业人员正确操作设备

## 环境

本设备只能用于额定板和/或手册上标明的限制范围内的焊接操作。请严格遵守安全准则。如使用不当或危险使用，制造商概不负责

设备安装必须在无尘、无酸、无易燃或腐蚀性物品的环境下进行。使用时请确保空气流通。

温度范围：

使用温度区间为  $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$  ( $+14^{\circ}\text{F} \sim +104^{\circ}\text{F}$ )。

储存温度区间为  $-20^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F} \sim 131^{\circ}\text{F}$ )。

空气湿度：

$40^{\circ}\text{C}$  ( $104^{\circ}\text{F}$ ) 时，湿度小于或等于50%。

$20^{\circ}\text{C}$  ( $68^{\circ}\text{F}$ ) 时，湿度小于或等于90%。

海拔：

最高海拔可达1000米(3280英尺)。

## 人身安全保护

电弧焊可能引发危险，造成严重人身伤害甚至死亡。

焊接使人员暴露在危险的热源，火花，电磁场（心脏起搏器佩戴者注意），触电危险，噪音和气体排放等环境下。

为了保护自身与他人的安全，请遵守以下安全说明：



为了保护免受灼伤和辐射伤害，请穿着能覆盖整个身体的干净、绝缘、干燥和防火的衣服。



戴上绝缘与隔热手套。



佩戴滤光片等级在5-9之间的护目镜或面罩。清洁操作期间，保护双眼。禁止佩戴隐形眼镜。



如工作时噪音超过了规定标准，请佩戴降噪耳机（焊接区域的其他人同样需要佩戴耳机）。

头发及衣物须远离活动部件(焊枪)。



刚切割过的部件很热，可能会有灼伤的危险。在对焊枪或电极夹进行维护工作时，请确认其足够冷却，至少等待10分钟再进行操作。

为了保护工作人员与财产安全，请保护好工作区域。

焊接烟雾与气体



焊接产生的 烟雾，气体和灰尘对人体有害。 预先准备好足够风力的风扇， 保持空气流通。 若通风不足，可使用新鲜空气面罩。  
根据安全准则，检查吸气是否有效。

注意小型环境中焊接操作，需要进行远程安全监控。此外，焊接中含铅， 镉， 锌或汞甚至铍的某些材料可能特别有害。 焊接前，请对零件进行脱脂。  
气瓶必须存放在开放或通风良好的房间内。它们必须直立并摆放在支架或拖车上。  
禁止在油脂或油漆附近焊接。

火灾与爆炸的风险



保护焊接区域， 易燃材料与焊接区域至少保持11米距离。  
焊接操作附近配备防火设备。

注意热材料及火花，甚至通过裂缝飞溅。 这些材料可能成为火源或爆炸源。  
与人员， 易燃物品和压力容器， 必须保持安全距离。  
应避免在密闭容器或封闭管中进行焊接，如果它们已经打开，必须清空任何易燃或易爆材料（油， 燃料， 气体残留物等）。  
打磨操作不应针对焊接电源或易燃材料。

气瓶



气瓶中排出的气体可能造成焊接区域气体浓度过高而引发人员窒息，请确定通风良好。  
所有移动设备的操作必须安全进行： 关进气瓶， 关闭焊接电源。 它们必须直立并摆放在支架上，以防止坠落。  
前后使用之间，请关紧气瓶。 注意温度的变化及阳光照射。  
气瓶不得与火焰， 电弧， 焊枪， 接地夹或任何其他热源或白炽灯接触。  
注意远离电气和焊接电路，切勿加压焊接气瓶。  
打开气瓶阀时请注意， 将阀头移离阀门，并确保所有气体适合焊接过程。

用电安全



所用电网必须有一个接地插座。 使用标志牌上推荐的保险丝大小。  
放电可直接或间接导致事故， 甚至造成人员伤亡。

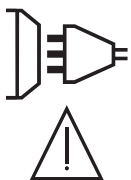
切勿接触带电部件（焊枪，焊钳，电缆）的内部或 外部，因为 这些部件连接到切割电路。  
打开焊接电源前， 将其与总电源断开并等待2分钟， 以便使所有电容器放电。  
请勿同时触碰焊枪与接地夹。

若电缆受损，请由专业人士 将其更换。 根据操作需求确定电缆的尺寸。 为了隔离焊接电路，始终穿着干燥及状态完好的衣服。 任何环境下工作， 请穿着绝缘鞋。

EMC设备分类



此A类设备不适用于由公共低压电力系统供电的住宅区。 由于传导及辐射的干扰， 在确保这些站点的电磁兼容性方面 可能存在潜在的困难。



如果公共耦合点的低压公共电网阻抗小于 $Z_{max} = 0.45 \text{ Ohms}$ ， 则该设备符合IEC61000-3-11，即可连接至公共低压供电系统。 设备安装或使用人员有责任 在必要时咨询配电网运营商， 以确保电网阻抗在规定的范围内。

**EN 61000-3-12** 本设备符合IEC 61000-3-12。

电磁辐射



电流能通过任何导体产生局部的电场和磁场 (EMF)。焊接电流在焊接电路和焊接设备周围产生电磁场。

EMF电磁场可能会破坏某些医疗植入器，例如心脏起搏器。对于佩戴医疗植入器的人员，应采取保护措施。例如，对限制人员经过，或者对焊工进行个人风险评估。

焊工应遵循以下指导原则，以尽量减少焊接电路对电磁场的影响：

- 将焊接电缆放置在一起，可能的话，将其固定；
- 将身体（躯干及头部）尽可能的远离焊接电路；
- 切勿将焊接电缆环绕在身体周围；
- 请勿站在电缆之间。将两条焊接电缆保持在身体的同侧；
- 将电缆靠近零件并尽可能的靠近待切割区域；
- 请勿在焊接电流源附近，坐在上面或靠在焊接电流源上工作；
- 请勿在移动焊接电流源或送丝机时进行焊接。



心脏起搏器佩戴者在使用设备前需咨询医生。焊接时产生的电磁场可能会对人体产生不可预知的影响。

评估区域与安装焊接设备的建议

概述

用户须根据制造商的说明安装和使用弧焊设备。若检测到电磁干扰，电弧焊设备的使用者应负责在制造商的技术协助下解决问题。在某些情况下，这种纠正措施可以像焊接电路的接地一样简单。在其他情况下，可能需要在焊接电流源周围建立一个电磁屏蔽，并在整个零件上安装输入过滤器。任何情况下都需要降低电磁干扰。

焊接区域评估

安装电弧焊设备之前，用户必须评估周围环境中存在的潜在电磁问题。请注意以下环境：

- a) 是否在电弧焊设备的周围存在其他电源线、控制线、信号线及电话线；
- b) 广播电视接收器与传感器；
- c) 电脑及其他控制设备；
- d) 安全设备，例如，工业保护设备；
- e) 周围的工作人员的健康状况，例如，是否有佩戴心脏起搏器人员；
- f) 用于校准或测量的设备；
- g) 对环境中其他材料是否有一定的抗力。

用户必须确保环境中使用的其他设备兼容。可能需要增加额外的保护措施：

- h) 进行焊接与其他活动的时间。

周边区域的大小取决于建筑物的结构及周围举行的其他活动。周边区域可能超出安装设备的范围。

焊接设备安装评估

除了对区域的评估，电弧焊设备的评估还可用于识别和解决干扰事件。排放量评估应包括CISPR 11：第10条所指明的现场测量。现场测量还可以确认缓解措施的有效性。

减少电磁辐射方法的建议

- a. 公共供电系统：电弧焊设备须根据制造商的建议连接至公共电网。若发生干扰，可能需要采取其他预防措施，例如过滤公共供电网络。应考虑将电缆屏蔽在金属导管中或等同于永久安装的电弧焊设备中。应确保电缆屏蔽线整个长度上的电连续性。屏蔽应连接到焊接电源，以确保导管和焊接电源外壳之间的良好电接触。
- b. 电弧焊设备维护：应根据制造商的建议定期维护电弧焊设备。在使用电弧焊设备时，应关闭并正确锁定所有检修门和引擎盖。除制造商说明书中提到的修改和调整外，不得以任何方式修改电弧焊设备。尤其是，应根据制造商的建议调整和维护避雷器和稳定装置。
- c. 焊接电缆：焊接电缆应尽可能短，放置在靠近地面或地面上。
- d. 等电位连接：考虑周围区域内所有金属物体的连接。然而，如果连接焊接部件的金属物件接触这些金属元件和电极，则会增加操作者遭受电击的风险。操作者应避免直接接触这些金属物件。
- e. 焊接零件接地连接：当待焊接部件为了电气安全或者由于设备尺寸与位置而没有接地时，这种情况下，例如，船体或建筑物的金属结构，将部件在某些非系统的情况下连接到地面可以减少排放。应注意避免接地部件，否则

可能增加用户受伤或损坏其他电气设备的风险。如有必要，应直接将焊接部件连接到地面，但在某些不允许直接连接的国家，应使用根据当地国家法规规定的合适电容器进行连接。

**f. 保护与屏蔽：** 选择性保护和屏蔽周围区域的其他电缆和设备可以限制干扰问题。对于特殊操作应用，可以考虑保护整个区域。

切割电流源的传输与转换



焊接电源配有手柄，便于手提。注意不要低估其重量！不能通过手柄悬吊设备。  
 请勿使用电缆或焊枪移动焊接电源。必须垂直移动。  
 不要在人员与物体上方运行电源。  
 切勿同时抬起气瓶与电源。它们的运输标准不同。

设备安装

- 将焊接电源放在最大倾斜角度为10°的地板上。
- 保护焊接电源免受雨淋，避免阳光直射。
- 设备防护等级为IP33，意味着：
  - 防止任何直径> 2.5mm的固体进入危险部件，
  - 防止与垂直方向呈60度角的水滴流入。
- 电源线，延长线和焊接线必须完全展开，以防止其过热



任何不正当或危险使用设备而造成的人身伤害及财产损失，制造商概不负责。

维护 / 建议



• 专业人员进行设备维护。建议设备每年维护一次。



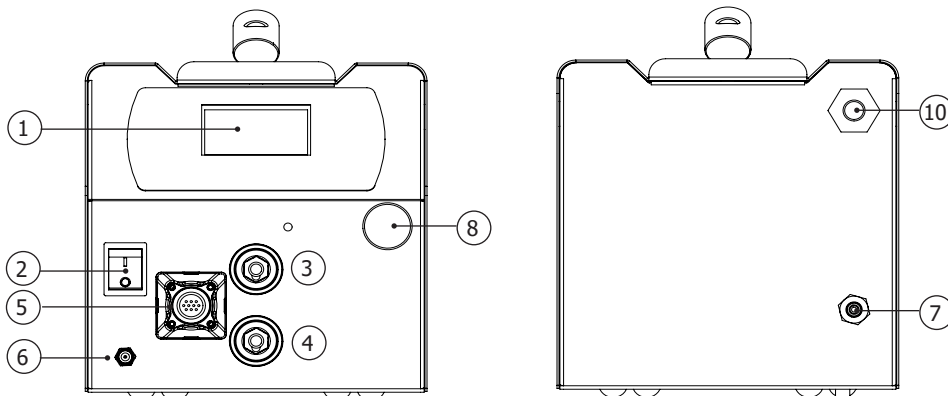
• 开始维护设备前，请拔出电源插座并等待两分钟。设备内部的电压与电流强度高且危险。

• 定期检查电源线状态。电源线如若受损，为避免危险发生，必须由制造商，其售后服务部或有关专业人士更换。

1. 设备描述

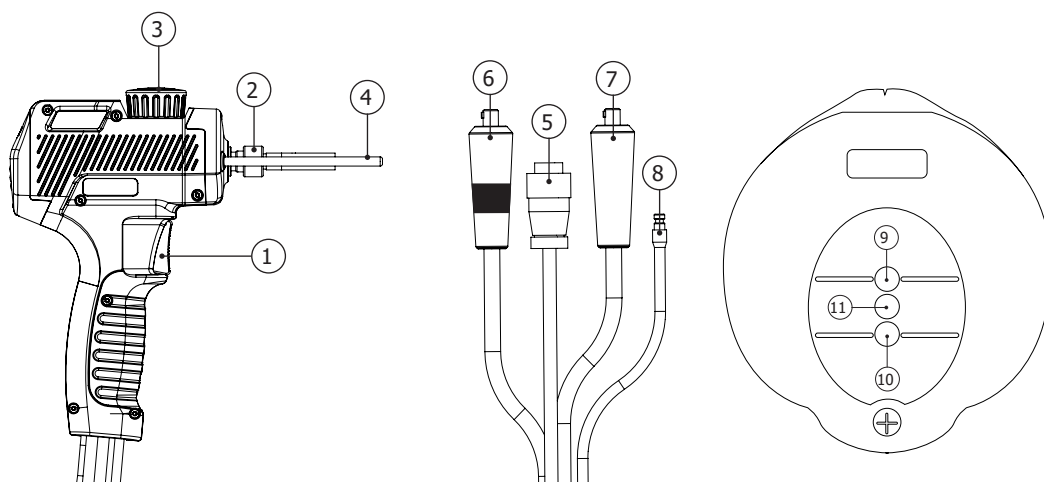
GYSPT ARCPULL 200 是一款单相逆变弧焊机，可用于焊接螺柱、钢材上的拉环和螺柱。设备具有协同操作模式与手动操作模式。

图-1：外部视图



|   |            |
|---|------------|
| 1 | 键盘         |
| 2 | On/Off 开关  |
| 3 | 焊枪正极快速接口   |
| 4 | 焊枪负极快速接口   |
| 5 | 焊枪线束连接器插座  |
| 6 | 焊枪线保护气体出口  |
| 7 | 气瓶连接气体入口   |
| 8 | USB更新端口保护盖 |

图-2: 焊枪外部视图及HMI界面 (焊枪头及配件除外)



|    |              |
|----|--------------|
| 1  | 扳机           |
| 2  | 电极夹螺母        |
| 3  | 拉杆锁定滚轮       |
| 4  | 接地杆          |
| 5  | 焊枪线束连接器      |
| 6  | 正极快速接头       |
| 7  | 负极快速接头       |
| 8  | 气体连接口        |
| 9  | 准备就绪指示灯 (绿色) |
| 10 | 接触指示灯 (蓝色)   |
| 11 | 故障指示灯 (红色)   |

|   |   |   |  |  |   |
|---|---|---|--|--|---|
| 钢钉配件盒 200 & 350<br><br><b>059443</b> | 铝钉配件盒 200 & 350<br><br><b>059436</b> | 绝缘<br>栓钉夹头 02<br><br><b>064065</b> | M6 螺柱<br>焊夹<br><br><b>048164</b> | 热风焊枪<br>(不含气罐)<br><br><b>060777</b> | 螺柱拉环固定架<br><br><b>059610</b> |
| Weld 810 手推车  | 350A 双夹接地线  | 红外测温仪   | 接地棒  |  |   |





## 2. 供电 - 启动

• 本设备配有16A CEE7/7型插头，必须连接到介于110V与240V（50-60Hz）之间的单相电气系统上， 三线中包含一根中性接地线。 实际吸收电流（ $I_{Ieff}$ ）在设备上显示，以获得最大操作条件。  
 检查电器安装及其保护装置（保险丝和/或断路器）是否与使用所需的电流兼容。 本设备设计为能够在配备 16A 曲线 C、D 或 K 断路器 的电气装置上运行。  
 在某些国家/地区， 可能需更换插座， 已达到最佳使用条件的状态。 用户必须确保插座的兼容性。

- 将开关调至ON位置，启动设备。
- 若电源电压高于265V，设备进入保护状态（屏幕出现电源故障提示信息）。一旦电源电压恢复到其标称范围，设备恢复正常运行。



### 2.1. 发电机组连接

当设备满足以下条件时，可与主机组一起运行：

- 电压须为交流电， 按规定设置（（110-240 V）），峰值电压须低于400V，
- 频率须在50-60Hz之间。
- 功率必须至少为 7kVA。

必须严格检查这些条件， 因为许多主机组会产生可能损坏装置的高压峰值。

### 2.2. 延长线的使用

当设备满足以下条件时，可与电源延长线一起使用：

- 单相电源，带接地连接
- 延长线不能超过10米。
- 电源线截面不得小于2.5 mm<sup>2</sup>。

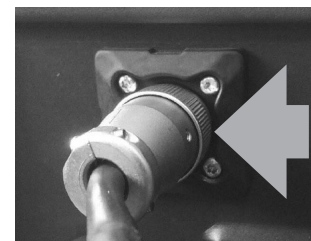
### 2.3. 焊枪与主机的连接



必须在关闭主机的情况下连接和断开焊枪的控制连接器。



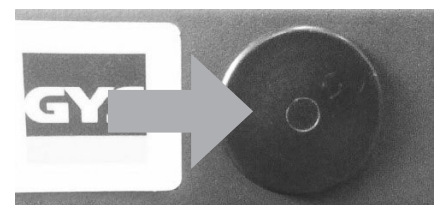
在启动产品之前，必须将焊枪的控制连接器环正确地拧紧在主机底座上。



该主机可与ArcPull 700 焊枪连接。 此情况下， 请使用快速接头适配器25 mm<sup>2</sup> -> 50 mm<sup>2</sup>（2 x 038127），将焊枪快速连接至主机。

### 2.4. 产品更新

该产品在前面板上带有一个带盖的USB连接器， 可用于更新软件（添加协同作用， 和功能）。 更多详情，请 联系卖家。





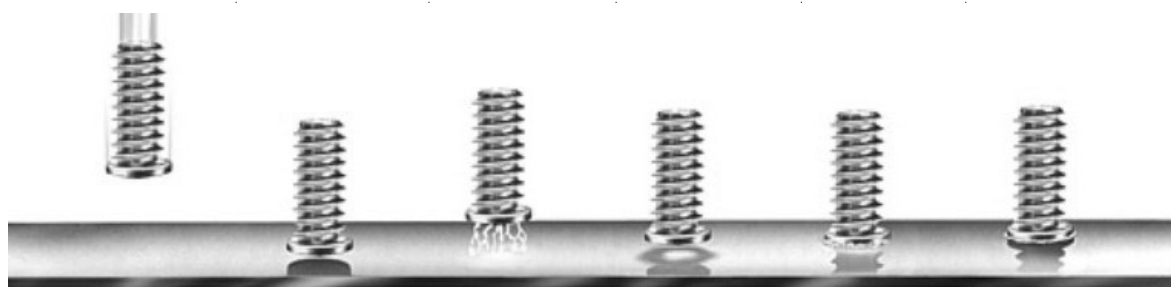
### 3. 拉弧焊接嵌件工艺

拉弧可通过电弧将两个嵌件熔化并使它们接触，从而将附加部件（拉环、螺柱、钉子等）焊接到配件上。

拉弧焊接原则（如需了解更多，请遵守ISO 14555标准）：

共4步：起弧，酸洗，电弧及悬挂

| 周期      | 起弧        | 酸洗        | 电弧          | 悬挂        |
|---------|-----------|-----------|-------------|-----------|
| 时间 (ms) |           | 0 - 200ms | 10 - 500 ms | 0 - 50ms  |
| I (A)   | ≈80-150 A | 50 - 60 A | 50 à 200* A | ≈80-150 A |



\* 当设备供电电压为110V 50Hz / 60Hz时，电弧电流限制在100A。

起弧：嵌件（拉环、螺柱、等）与焊接板材接触。触动扳机焊接启动：主机向螺柱输送电流，焊枪轴线轻微抬起，低强度电弧随即形成。

酸洗：这一阶段又可称为预热阶段。主机调节电流以确保低强度电弧，通过此电弧产生得热量可以：

- 燃烧焊件表面的杂质（油脂、油、电解锌涂层）。
- 预热两个焊件，以此限制焊接电弧的热冲击，以提高焊接质量。

此阶段时，无论是嵌件，还是焊件，均不会融化。同样，此阶段不会清洗掉镀锌板的锌层。

电弧：主机显著增加电流以产生高能电弧，在焊件上形成熔池，并将嵌件末端融化。

悬挂：焊枪延长嵌件在熔池的时间。

### 4. 螺柱类型与熔池保护

ISO 13918标准中列出了专用于拉弧工艺的嵌件（形状、尺寸、材质）。除低碳钢、不锈钢及镀铜钢嵌件外，该产品还可焊接部分铝嵌件。

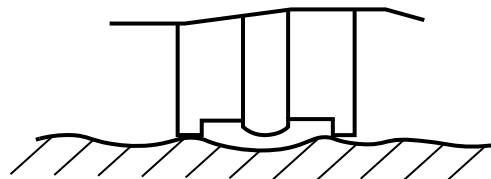
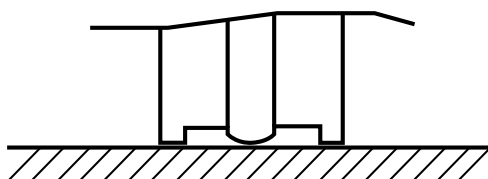
#### 4.1. 焊接零件表面情况与清洗



嵌件的焊接必须在无油脂的垫板上进行。如果垫板经过化学处理（如镀锌钢板的锌层、经过热处理的钢材的防腐层、铝材的氧化层等），还需要对其进行除锈处理。



嵌件的焊接，特别是铝制嵌件的焊接，必须在平整的垫板上进行。



4.2. 根据螺柱尺寸对垫板厚度进行选择

除安装去除车身凹痕的螺柱拉环外， 板材厚度，若是钢板的情况下不得小于嵌件底部直径的四分之一， 若是铝板则不得小于其二分之一。

示例（非全面列表）

| 焊件<br>( IS03918 标准 ) | 底座直径 | 最小板材厚度 |
|----------------------|------|--------|
| M5 镀铜钢螺柱             | 6mm  | 1.5mm  |
| 镀铜钢绝缘钉 Ø2.5          | 4 mm | 1 mm   |
| AlMg M4 螺柱           | 5mm  | 2.5 mm |

4.3. 熔池保护

根据所选的焊接材料不同， 可能需要气体保护。

下表列出了根据焊件及其材质不同所推荐使用的气体。 这些气体可最大限度地提高焊接强度， 并对应于设备在协同模式下运行时使用的气体（参见 7.1 章节）。

此表仅供参考， 建议进行初步焊接测试。

| 材料                         | 嵌件      | 气体  | 无气体 |
|----------------------------|---------|---|-----|
| 铝<br>(Al, AlMg,<br>AlMgSi) | 铝螺柱拉环   | 氩气  | 不推荐 |
|                            | 螺柱      | 氩氦气 30%   | 不可能 |
| 低碳钢<br>(Fe)                | 钢螺柱拉环   | ArCO <sup>2</sup> 8 %   | 可能  |
| 镀铜钢<br>(FeCu)              | 螺柱, 绝缘钉 | ArCO <sup>2</sup> 8%  | 不推荐 |
|                            | 使用配件    | 钢螺柱套盒 200 & 350 (059443)<br>铝螺柱套盒 200 & 350 (059436)<br>螺柱拉环 (059610) |     |

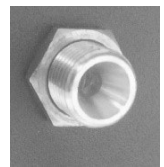
如使用气体保护， 气体流速应设置在12-15升/分钟之间。

注意： 如需焊接铝件， 可以使用纯氩 (Ar) 代替 30% 的氩-氦混合物 (ArHe30%)。 同样， 如需焊接钢件（铁或铜铁）， 可以使用纯氩气 (Ar) 代替 8% 的氩气-二氧化碳混合物 (ArCO<sup>2</sup> 8%)。 在这两种情况下， 协同焊接的参数设置不再保证， 可能需要切换到手动模式（参见 7.2 章节）

在这三种情况下， 协同焊接的参数设置不再保证， 可能需要切换到手动模式（参见 7.2 章节）




将接管拧紧到设备气体入口时， 扭矩不要超过5Nm。



4.4. 焊枪极性

焊枪极性影响焊接质量。

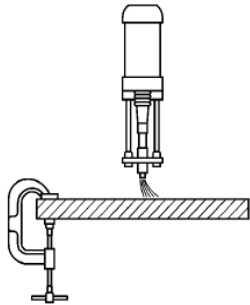
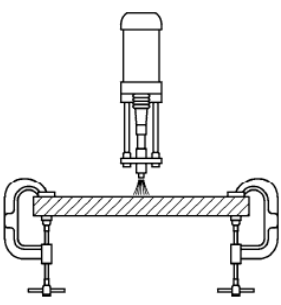
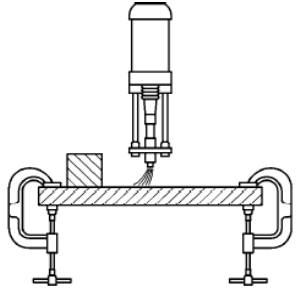
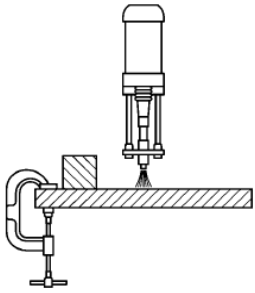
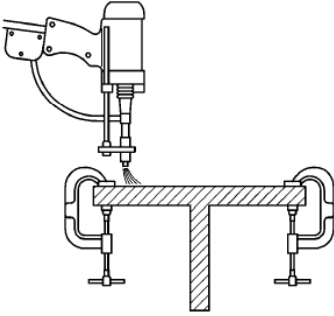
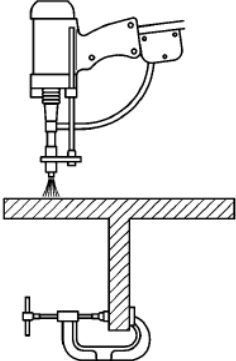
根据要焊件类型，及材质，最好先将焊枪正极快速接口与主机+或-极连接。下图为GYS极性选择表。

|                 |                  |   |
|-----------------|------------------|---|
| 嵌件              | 焊枪快速接头 (红色)      |  |
| 铝螺柱拉环           | 主机<br>负极快速接口 (-) |   |
| 钢螺柱拉环           | 主机<br>正极快速接口 (+) |   |
| 螺柱, 双头螺柱 镀铜钢绝缘钉 | 主机<br>正极快速接口 (+) |   |

4.5. 接地钳位置与灭弧

当直径超过6mm时，嵌件需要配合2个钳子的接地电缆使用，为避免任何灭弧现象。

ISO 14555标准中规定根据焊接配置放置接地钳。

|                     | 原因  | 补救措施   |
|---------------------|---|--|
| 第一种情况：平板焊接          |  |  |
| 第二种情况：在有金属障碍物的板材上焊接 |  |  |
| 第三种情况：工字钢焊接         |  |  |

5. 配件安装与焊枪设置

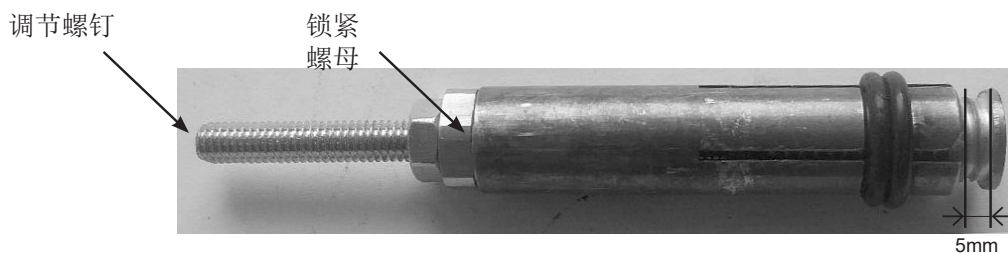
|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>配件的安装及焊枪的设置必须：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 焊枪与主机已连接</li> <li>- 设备已接通电源</li> <li>- 焊枪初始化阶段已结束（扣下扳机）</li> </ul> |  |
|--|---|--|

5.1. 接地杆长度的更改与调整 (059627)

注意： 如果接地杆的末端损坏痕迹过于明显，或因焊枪摔落而弯曲， 则因将其更换。

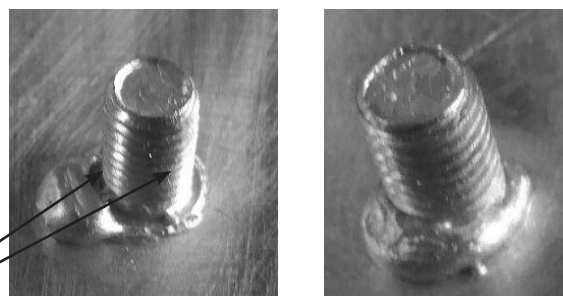
|  |  |
|--|--|
| <p>拧松锁定旋钮（图二n° 3）使接地杆（图二n° 4）能尽可能的离开焊枪。<br/>然后再将其重新拧紧。</p> |  |
| <p>拧下两个位于前面的螺钉，然后将机盖向喷枪前部打开。</p>                           |  |
| <p>略微拧松两个螺钉。</p>   |  |
| <p>如需更换连接杆， 请将其向外拔出， 再换上新的连接杆。</p>                         |  |
| <p>调整连接杆的长度，使其=120mm（杆的末端到底部的距离，如图所示）</p>                  |  |
| <p>拧紧两个螺钉。</p>   |  |
| <p>重新将机盖装上，再拧紧固定螺钉。</p>                                    |  |

5.2. 绝缘螺柱焊夹头/栓钉夹头设置



- 1) 从螺柱焊夹的螺钉上拧下防松螺帽。
- 2) 将嵌件插入螺柱焊夹中，并调整螺钉，使嵌件末端比螺柱焊夹多突出5毫米。
- 3) 拧紧防松螺帽。

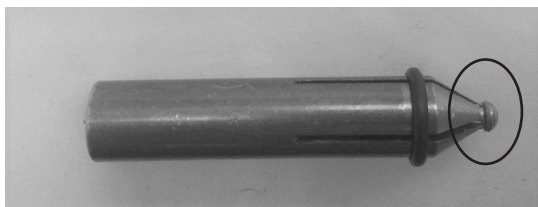
注意： 如果嵌件焊缝处有螺柱焊夹痕迹， 调整螺柱焊夹螺钉， 将嵌件向外推出一点。



标志



注意： 放置绝缘钉时， 无需进行任何调节。 将绝缘钉插入栓钉夹头直至底部。



5.3. 放置螺柱拉环配件的使用 (059610)

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <p>轻轻拧松螺母 (图二-n° 2)。</p> |  |
| <p>将环扣插入底部并拧紧螺母。</p>     |  |
| <p>将拉环插入环扣中并推至底部。</p>    |  |

2

5.4. 钢与铝螺柱盒 (200 & 350) 的使用 (Ref. 059443 & 059436)

注意：按照第5.1章节的说明准备接地杆。

注意2：按照第5.2章节的说明准备螺柱焊夹。

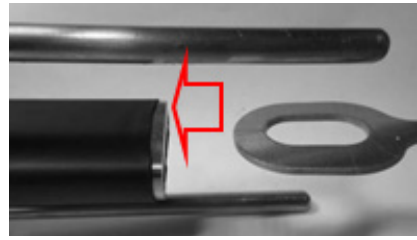
|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>取下焊枪驱动轴上的螺母 (图2-n° 2)，将螺柱焊夹支架固定在驱动轴上。</p>                                   |    |   |
| <p>轻轻旋紧气体保护喷嘴，并将螺柱焊夹头插入喷嘴中直到底部，然后拧紧气体保护喷嘴。</p>                                 |   |   |
|  | <p>配置1</p>  | <p>配置2</p>  |
| <p>根据所选的工具配置，组装气体保护罩和垫片：<br/>(注意孔的位置)。</p> <p>将整个组件安装在焊枪杆上。</p>                |   |   |
| <p>松开焊枪旋钮 (图2-n° 3)。</p> <p>将垫片和保护罩组件调整到使待焊接的零件端稍微伸出一点 (0.5-2毫米)，然后拧紧焊枪旋钮。</p> |  |  |




6. 焊枪操作

6.1. 螺柱拉环的焊接

1. 安装环扣（参见第5.3章节）。
2. 将需要焊接的位置除去涂层。
3. 选择适合焊环的协同作用。
4. 将焊枪负责快速接头连接至主机（不使用接地钳）。
5. 手动模式下：将“Flex”弹簧调至OFF（参见第7.4.2章节）。
6. 将一个焊环插入环扣中。
7. 用旋钮松开接地杆。
8. 将焊枪放在板材上，并使环与板材接触。当焊枪发出“滴”的声音或其LED灯（蓝色）亮起时，用旋钮锁定接地杆。
9. 按下扳机。
10. 当焊接完成后，用旋钮解锁接地杆，将焊枪抬起以取出焊环。



每焊接30个螺柱拉环时，屏幕上会显示“检查接地杆”的信息。检查接地杆（图2-n°4）的末端是否有焊痕，如有，请用砂纸轻轻磨平以恢复其电气接触性。

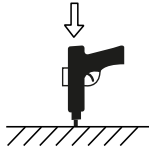
按下该键以确认并重置计数器 。  
如需禁用此功能，请参阅第7.4.3.1章节。



注意：此功能在使用ArcPull 700焊枪时不可用（参见第2.3章节）。

6.2. 螺柱拉环外，嵌件的焊接

安装和调节配件（保护气罩，陶瓷适配器，铆钉抽取配件）。  
将接地钳放置在垫板上，确保其与嵌件的焊接区域等距离（参见§4.5）。接地区域必须干净且无油脂。  
选择合适的协同作用，或者，手动模式下：将“Flex”弹簧调至ON（参见第7.4.2章节）。  
将焊枪置于板材上。当焊枪发出“滴”的声音或其LED灯（蓝色）亮起时，按下焊枪以使配件能正确的固定在板材上（避免摇晃）。

1.  扣动扳机，同时将焊枪牢牢压在垫板上。

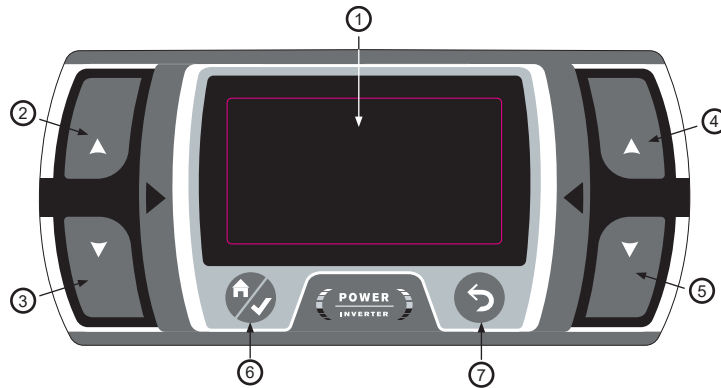
当焊接完成后，抬起焊枪。



CN

7. 产品使用模式

图 3: 主机键盘视图



|   |         |
|---|---------|
| 1 | 显示屏     |
| 2 | G+ 键    |
| 3 | G- 键    |
| 4 | D+ 键    |
| 5 | D- 键    |
| 6 | 主菜单/确认键 |
| 7 | 返回/取消键  |

7.1. 协同模式焊接

协同模式下，焊接的不同阶段的电弧高度，时长和电流由设备自动确定。一个协同因此由焊件类型、其材质、气体保护、大小及焊接板材决定。所用气体类型在屏幕上显示。焊枪正负极连接错误时，显示屏上出现提示信息，并且焊枪亮红色LED灯并闪烁。



GYS销售多种不同焊接参数的嵌件。

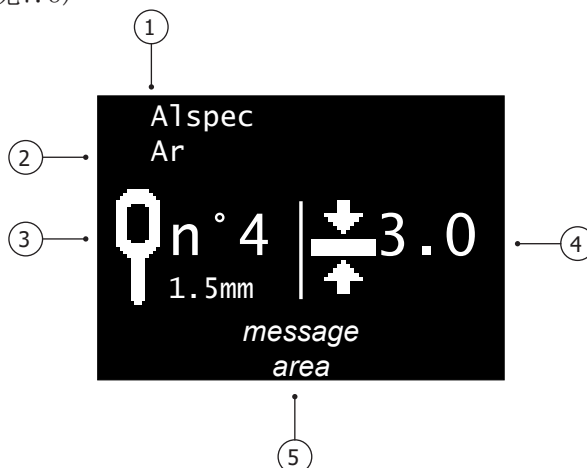
这些协同作用对于直径最大可达35mm的嵌件有效，只要嵌件与GYS销售的为相同类型和材料（符合ISO 13918标准）即可。

铝合金嵌件的协同作用（不包括螺柱拉环）是在预热至50-60°C的垫板上确立的。

建议提前在废料上进行初步焊接测试 以确保焊接质量。

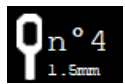
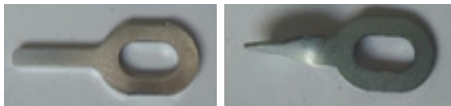




主屏幕上 显示:

- 1- 嵌件材质: AlMg, 铁, 铜铁、等。
- 2- 熔池类型: 无气体保护, 推荐气体类型
- 3- 焊接工件图标
- 4- 焊接垫板厚度
- 5- 说明产品状态的信息区域 (参见7.3)



### 7.1.1 焊件类型

从屏幕上显示的协同作用，由零件类型(3)，材料 (1) 及其保护物(2) 来定义，只需按下G+ et G- 即可更改零件大小 (M4, M5, 等)，无需通过设置菜单 (参见7.4.1)。

| 嵌件   | 示意符号  | 备注   | 照片  |
|------|---|--|---|
| 螺柱拉环 |  | 按下G+和G-键滚动显示设备中所有焊环的协同作用。材料(1)和保护气体(2)为动态更新。 |  |
| 螺柱   |  | 与螺柱相关的协同作用                                   |  |
| 绝缘钉  |  |  |  |

### 7.1.2 垫板厚度

厚度以毫米显示。

如需调整焊接垫板厚度，请按D+ 及 D- 键进行设置。

可选择的厚度范围与焊接工件 类型、大小及材质有关。

如果板材的厚度小于屏幕显示的厚度，则焊接垫板可能在焊接处发生变形。

当设备显示此图标， 说明板材厚度足够大，不再对协同焊接参数产生影响。

若未显示此图标，则说明已达到板材的最大厚度。超出这一厚度，嵌件焊接质量将无法保证。

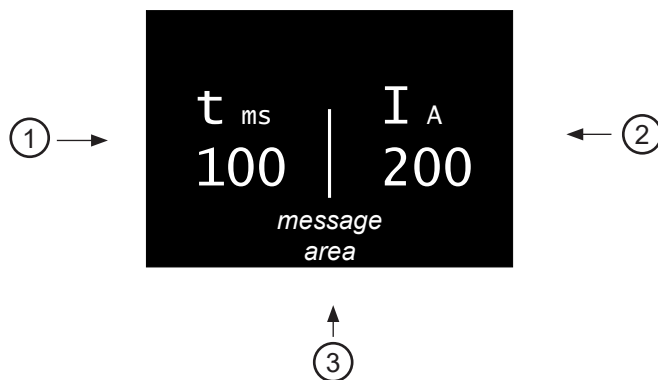
注意：当用户从协同模式调至手动模式下，所有的焊接参数（电流、焊接时长、高度 等）将转自手动模式下。如果选定的协同作用与预期结果不符（焊接过度或不足，能量过高或过低），可以通过这种方法 来微调设备的设置。

### 7.2. 手动模式焊接


手动模式下，用户需自行输入焊接时长、电流、嵌件升降高度和激活弹簧的信息。

手动模式下，主屏幕上显示：


- 1- 以毫秒为单位的电弧时间 (参见第3章节)
- 2- 电弧电流 (参见第3章节)
- 3- 说明产品状态的信息区域 (参见7.3)

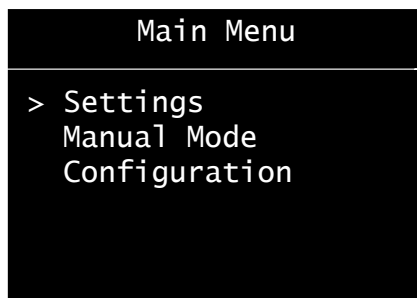


7.3. 屏幕下方所显信息表

| 信息        | 产品描述  |
|-----------|---|
| 焊枪断开连接    | 设备未连接任何焊枪。  |
| 快速接头断开连接  | 焊枪正极快速接头未与主机连接（图二n° 6）。   |
| 快速接头正负极颠倒 | （仅在协同模式下）。快速接头的正负极颠倒，与要求的相反。  |
| 已就绪       | 休息周期已经完成，产品现在可以进行焊接。  |
| 仅移动       | 检测到扳机已被按下，但嵌件未与垫板接触。焊枪实际上只发生机械移动，主机未启动。   |
| 接触        | 产品检测到嵌件与垫板接触。若焊接是在保护气体下进行，气体电磁阀将打开以进行提前送气。  |
| 焊接        | 焊接周期进行中   |
| 焊接完成      | 焊接周期结束  |
| 提前送气      | 当在提前送气时间结束之前检测到扳机按下时，会显示该信息（参见第7章4.3小节）。如需完成焊接工作，需要保持位置不变（嵌件始终与垫板接触），并等待提前送气结束。                             |
| 接触断开      | 当在提前送气时间结束前检测到嵌件与垫板断开接触时显示该信息。  |
| 灭弧        |  在焊接周期内发生灭弧。<br>需对焊缝进行检查。 |
| 抬起焊枪      | 若焊枪仍处于嵌件上方，焊接周期结束后会显示该信息。   |

7.4. 主菜单

通过协同或手动模式访问主菜单， 请按菜单/确认键。



按下 G+和G- 键移动光标。按下菜单/确认键选择光标。

- «设置»: 访问焊接参数（协同或手动模式）。
- «协同模式»/ «手动模式»: 更改设备焊接模式。
- «配置»: 访问设备高级配置（语言、气体管理、信息 等）。

按下返回键重新回到焊接屏幕 。

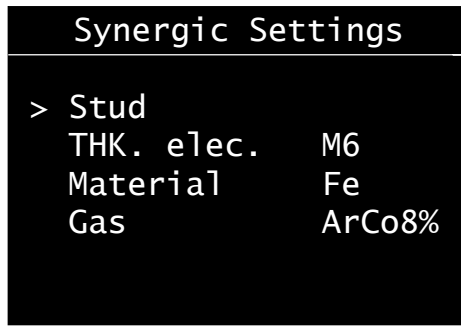
7.4.1 协同模式下的设置菜单

当设备在协同模式下运行，设置菜单可选择嵌件类型、其大小、材质及所保护气体类型。

协同模式下。设置的选择由上而下：

- 1- 嵌件类型：螺柱、钉子、焊环。
- 2- 嵌件大小“EP. elec”：Mx、Øx 等。
- 3- 嵌件材质：铁，铜铁、铝 等。
- 4- 焊接保护类型：磁环 无气体，或有气体保护

注意：当在气体保护下进行焊接，所显示的气体是为了保证焊接强度而推荐的气体（参见4.3章节）。在气体不可用的情况下，可能需要切换到手动模式（参见7.2章节）



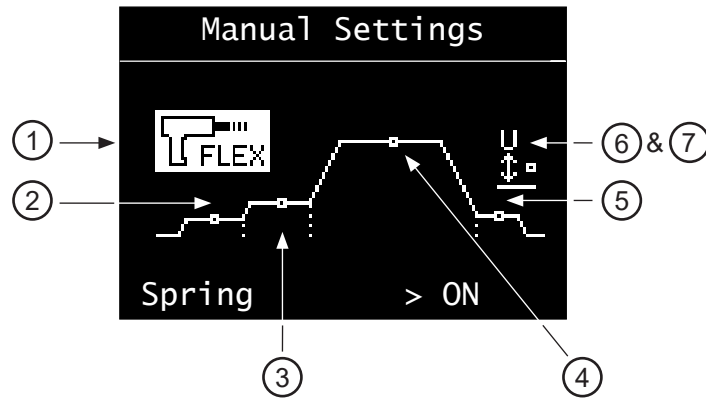
按下 G+和G- 键移动左侧光标，按下 D+和D- 键更改每项的数值。

按菜单/确认键可确认协同设置并将返回协同焊接屏幕

请按返回键， 跳过设置并返回主菜单。

### 7.4.2. 手动模式下的设置菜单

当设备在手动模式下运行，设置菜单可单独设置焊接中所需考虑的任何参数。



按G+和G- 键突出显示所选参数。按D+和D- 键更改此参数值。

1- “Flex” 弹簧：

- 当嵌件与垫板接触时，释放 (ON) 或锁定 (OFF) 电极支架驱动轴。
- 建议对除螺柱拉环外的所有嵌件激活此功能。

2- 起弧：

- 可调节区间为-2至+8。直接影响设备功率变换器的定值。
- 默认值为0，默认值可确保在限制短路电流的同时抬高嵌件而不会出现电弧断裂的风险。
- 当出现重复断弧的情况，轻微抬高起弧。

3- 酸洗：设置时间（以毫秒为单位）及酸洗电流。详情请参阅第四章。

4- 电弧：设置时间（以毫秒为单位）及电弧电流。详情请参阅第三章。

5- 悬挂：

- 可调节区间为-2至+8。直接影响设备功率变换器的定值。
- 默认值为0，产品可确保电极能以最佳形态与垫板结合。

6- 高度：

- 焊接时嵌件抬升的高度（毫米）。
- 高度过高容易发生灭弧现象（参见第4.5章节）。高度太低 会使焊缝因焊接过程中螺柱末端的变形而短路。

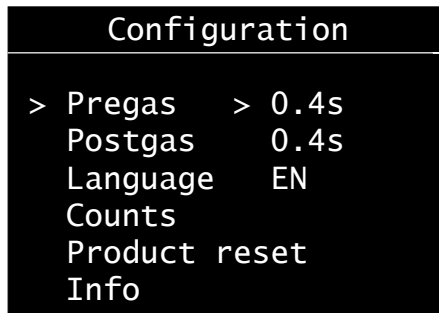
7- 力度：

- 可调节区间为-0至+4。直接影响嵌件在熔池中的压入力量（锻造）。
- 当力度为0时，压入力量为零；当力量为4时，压入力量最大。如果焊接不符合板材直径与最大厚度比率的要求（参见第4.2节），可能需要减小该力度，以避免板材被穿透。

按菜单/确认键可确认焊接设置并将返回手动焊接屏幕


请按返回键， 跳过设置并返回主菜单。

7.4.3. 配置菜单



按下 G+和G- 键移动光标（提前送气，延气，语言，重置机器，信息）。  
 当选中提前送气，延气或语言时，按 D+和D- 键更改其数值。

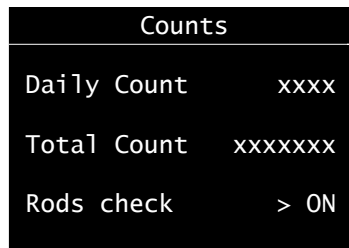
| 测试   | 调节范围                       | 备注                             |
|------|----------------------------|--------------------------------|
| 提前送气 | 无气体保护，然后持续0.2秒至3秒。         | 如需在气体保护下进行焊接，建议提前送气的时间至少为0.4秒。 |
| 延气   | 无气体保护然后持续0.2秒至3秒。          | 若焊接是在保护气体下进行，建议延气时间至少为0.4秒。    |
| 语言   | FR, GB, DE, NL, ES, IT, RU |                                |

按下返回键，返回主菜单 。

7.4.3.1. 计数器

当选中计数器后， 屏幕显示：

- 每日计数：- 设备启动后共执行的焊接次数。产品重启情况下，该计数器归零。
  - 总计数：- 设备自出厂后所执行的焊接总次数。
  - 接地杆检查警示信息的激活或禁用（参见第6.1章）。仅在螺柱拉环焊接及使用ArcPull200-350焊枪情况下有效。
- 按下 G+和G- 键选择ON或者OFF。



7.4.3.2. 重置机器

从配置菜单中选择“重置机器”，  按菜单/确认键可进入重置机器的子菜单。



按下菜单/确认键  3秒可确认重置设备。  
 按下返回键返回配置菜单和取消重置设备 。



重置ArcPull200设备，语言重新变为法语，提前送气及延气时长则为0.4秒。



7.4.3.3. 信息板

| Info      |         |
|-----------|---------|
| Soft gene | V3.0    |
| Hard gene | V1.0    |
| Gun       | 200-350 |
| Soft gun  | V3.0    |
| Hard gun  | V7.0    |

信息板详细标明主机与焊枪的软件与硬件版本序列号。

8. 错误信息，异常，原因，补救措施

设备具有故障控制系统。故障情况下，可能会显示错误信息。

| 错误信息  | 含义        | 原因               | 补救措施   |
|---|-----------|------------------|--|
|    | 主机热保护     | 超出占空比            | 等待消息消失以重新焊接                                      |
|  | 电源电压故障    | 电源电压超出公差或缺相      | 由授权人员检查电气安装。提醒：此设备设计用于单相电源 110-240V 交流电，50/60Hz。 |
|  | 键盘故障      | 设备启动时，键盘上一个键被按下。 | 请由专业人员检查键盘。                                      |
|  | 焊枪接触故障    | 焊枪与主机之间发生通信故障。   | 重新连接焊枪，并重启设备。<br>若故障持续，请由专业人员进行检查。               |
|  | 焊枪热保护     | 超出占空比            | 等待消息消失以重新焊接                                      |
|  | 温度传感器探头故障 | 传感器探头断开连接。       | 请由专业人员检查键盘。                                      |

### 保修条件（法国）

该担保涵盖了从购买日起（包括零件和人工） 在内的所有缺陷或生产制造缺陷的保修。保修期为2年。

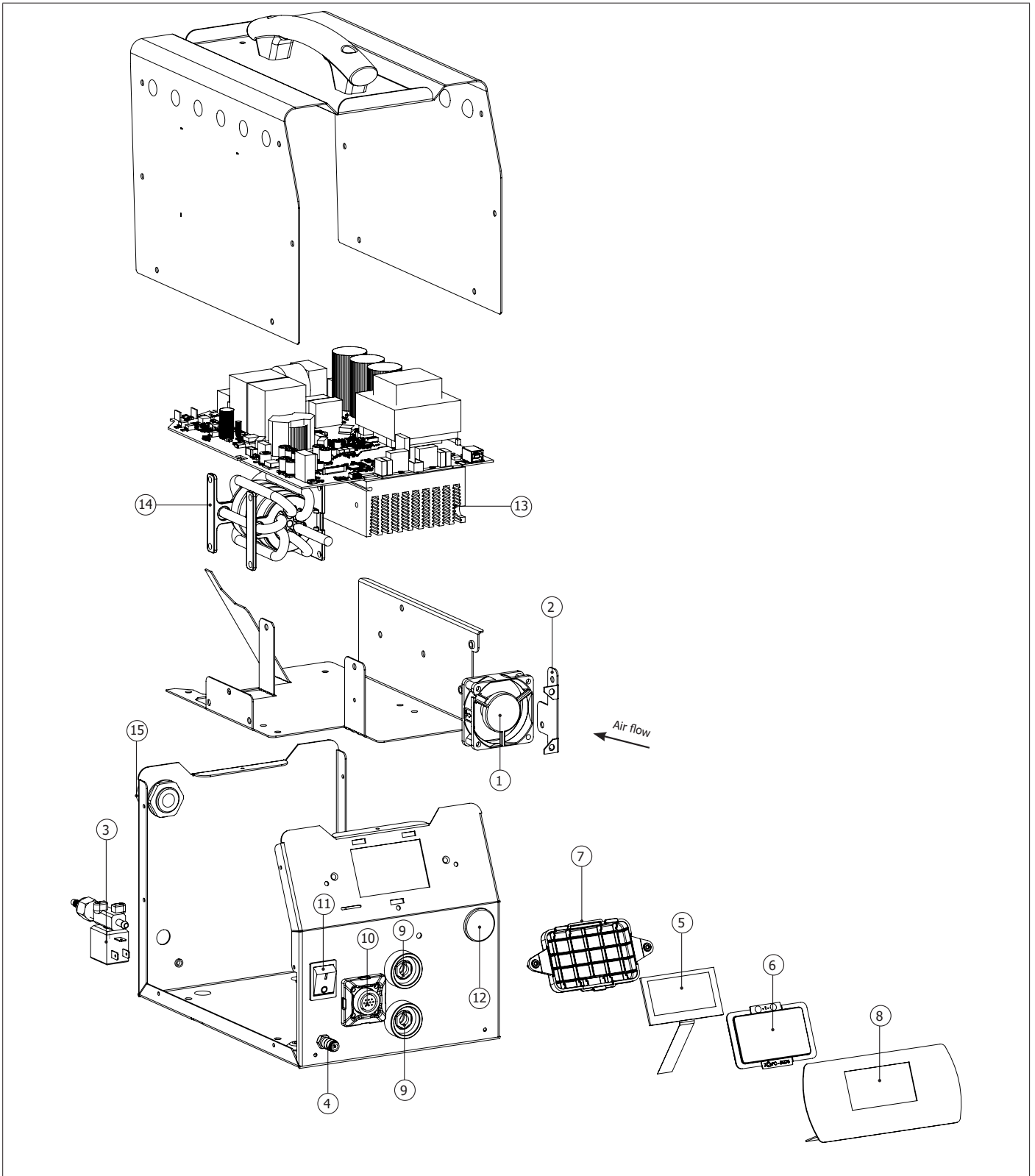
]以下不在保修条件内：

- 因交通运输造成的损坏。
- 零件的正常破损（例如 电极夹， 接地棒， 等）。
- 因操作不当引起的故障（电源故障， 电压降低， 拆卸）。
- 环境造成的故障（污染、 生锈、 粉尘）。

故障情况下， 请将设备退回至经销商处， 并附上：

- 购买凭证（收据， 发票...）
- 故障说明。

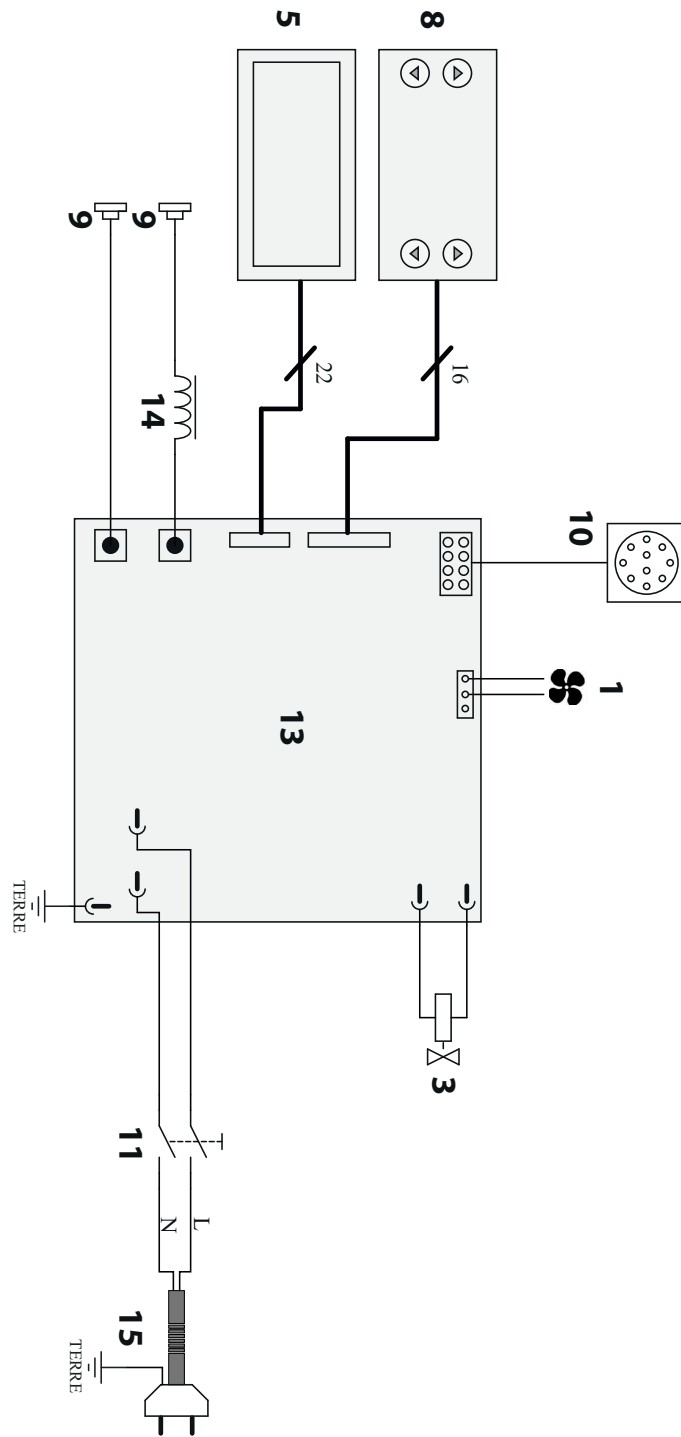
零部件



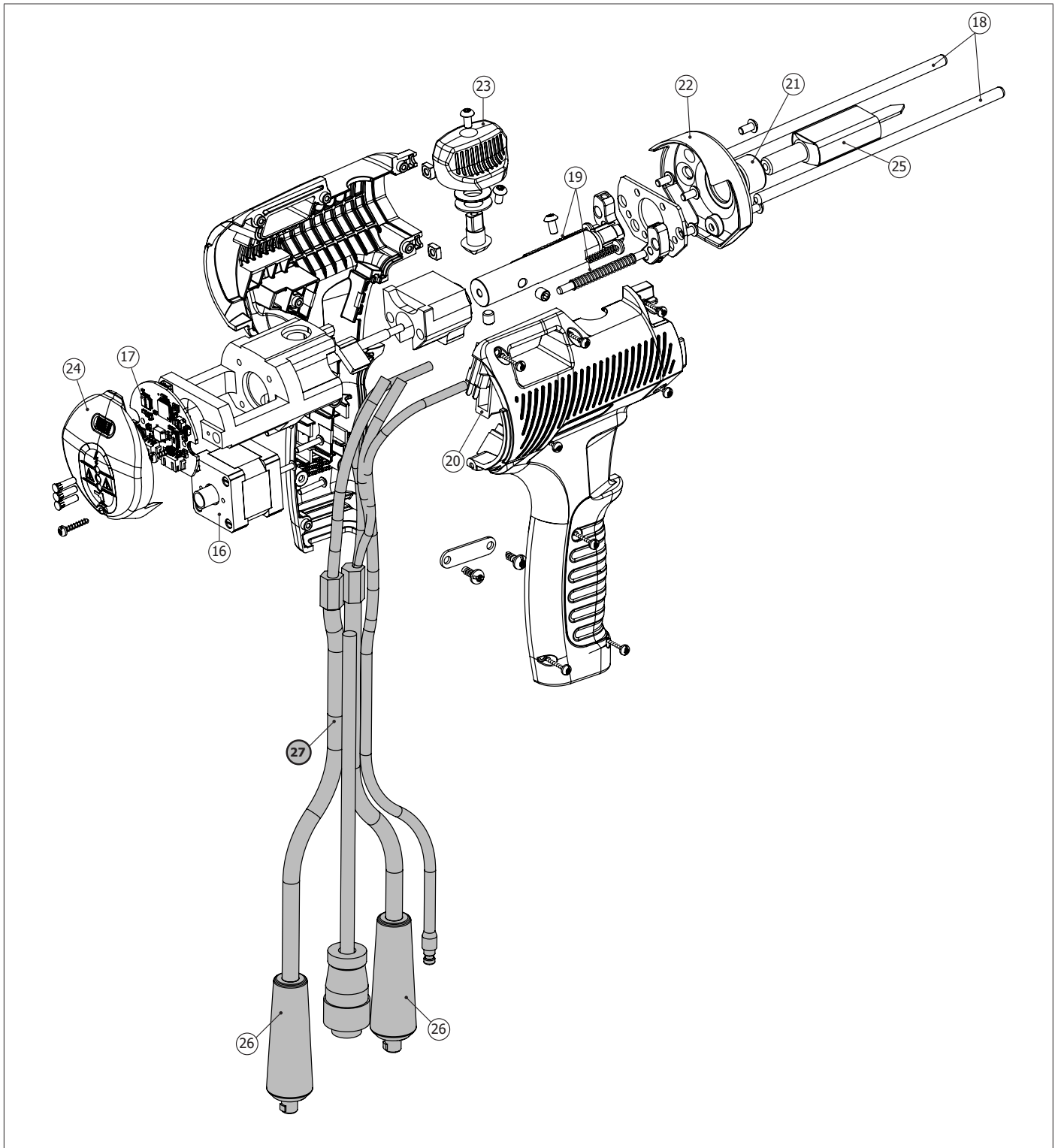
CN

|    |             |         |
|----|-------------|---------|
| 1  | 24V风扇       | 51018   |
| 2  | ARCPULL风扇支持 | 98050   |
| 3  | 2路电磁阀, 24V  | 70991   |
| 4  | 燃气接口BSP20   | C31322  |
| 5  | 图形显示        | 51992   |
| 6  | 屏幕保护套       | 56175   |
| 7  | 屏幕支持        | 56172   |
| 8  | 键盘          | 51961   |
| 9  | 连接器, 内螺纹 25 | 51524   |
| 10 | 枪支连接器       | 93226ST |
| 11 | 开/关开关       | 52460   |
| 12 | 保护帽         | 43124   |
| 13 | 电子卡         | 97433C  |
| 14 | 输出减速器       | 63644   |
| 15 | 3P电源线       | 21570   |

电气图



零部件

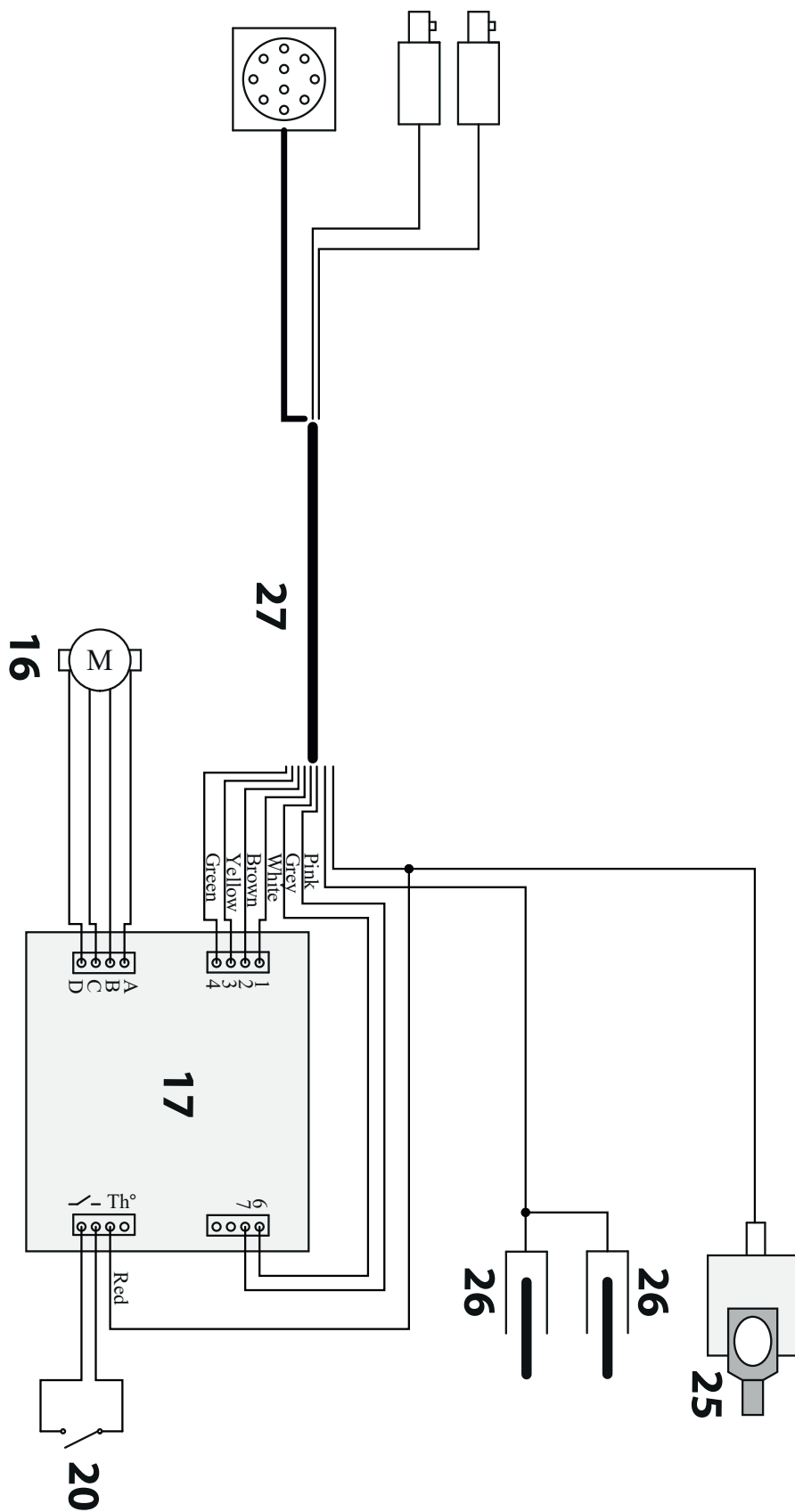




|     |           |   |                    |
|-----|-----------|---|--------------------|
| 16  | 发动机       |   | 71832              |
| 17  | 电子卡       | 如果在02/2020之前生产<br>If manufactured <b>before</b> 02/2020                       | S81142 +<br>S81111 |
|     |           | 如果在2020年2月至2022年5月之间生产的<br>If manufactured <b>between</b> 02/2020 and 05/2022 | S81142             |
|     |           | 如果在05/2022年之后生产<br>If manufactured <b>after</b> 05/2022                       | E0024C             |
| 18  | 地面螺栓      |   | 059627             |
| 19  | 棒状弹簧      |   | 55234 (x2)         |
| 20  | 触发器       |   | 56029              |
| 21  | 锁定环       |   | 90598              |
| 22  | 前壳        |   | 56188              |
| 23  | 杠杆锁按钮     |   | 56270              |
| 24  | 后壳        |   | 56189              |
| 25  | 环形支架      |   | 059610             |
| 26  | 德州插头H14雄性 |   | 51523 (x2)         |
| 27* | 没有枪的完整捆绑  |   | SO SAV S81106      |

\* 包括图中的所有灰色部分。

电气图



技术规格

|  |                  | ARCPULL 200        |               |
|--|------------------|--------------------|---------------|
| <b>Primaire / Primary / Primär</b>   |                  |                    |               |
| 电源电压   | U1               | 230 V +/- 15%      | 110 V +/- 15% |
| 网络频率   |                  | 50 / 60 Hz         |               |
| 断路器熔断器   |                  | 16 A               |               |
| 有功功率   |                  | 7.4 (kVA)          |               |
| <b>Secondaire / Secondary / Sekundär / Secundario / Secondair / Secundario</b> |                  |                    |               |
| 空载电压   | U0               | 100 V              |               |
| 额定输出电流 (I2)  | I2               | 10 → 200 A         | 10 → 100 A    |
| 常规输出电压 (U2)  | U2               | 20,4 → 28 V        | 20,4 → 24 V   |
| 工作周期*<br>标准EN60974-1   | I <sub>max</sub> | 100 %              |               |
| <b>工作温度</b>  |                  |                    |               |
| 工作温度   |                  | -10°C → +40°C      |               |
| 储存温度   |                  | -20°C → +55°C      |               |
| 保护程度   |                  | IP33               |               |
| 尺寸 (LxHxh)   |                  | 205 x 250 x 330 mm |               |
| 重量   |                  | 8.7 kg             |               |
| <b>手枪</b>  |                  |                    |               |
| 光束长度   |                  | 3 m                |               |
| 武器的重量  |                  | 3.3 kg             |               |

\*运行因子是根据EN60974-1在40°C和10分钟的循环中进行的。  
当密集使用时（超过占空比），热保护可能被激活，在这种情况下，电弧将被熄灭，指示灯将亮起。  
让设备保持通电，使其冷却，直到保护措施被取消。  
焊接电源描述了一个下降的输出特性。

\*The duty cycles are performed according to standard EN60974-1 at 40°C and over a 10 minute cycle.  
When used intensively (above the duty cycle) the thermal protections may be activated, in which case the arc will be extinguished and the indicator light will come on.  
Leave the device connected to the power supply to allow it to cool down until the protective measures are no longer active.  
The welding power source displays a declining output profile.

\*Die Lauffaktoren werden gemäß EN60974-1 bei 40 °C und einem 10-minütigen Zyklus durchgeführt.  
Bei intensivem Gebrauch (über der Einschaltdauer) kann der Wärmeschutz aktiviert werden; in diesem Fall erlischt der Lichtbogen und die Kontrollleuchte geht an.  
Lassen Sie das Gerät eingeschaltet, damit es sich abkühlen kann, bis der Schutz aufgehoben wird.  
Die Schweißstromquelle beschreibt eine fallende Ausgangscharakteristik.

CN

符号

|  |   |
|--|---|
|  | <b>CN</b> 注意事项！使用前请阅读操作指南   |
|  | <b>CN</b> 宣传单的标志  |
|  | <b>CN</b> 逆变器技术电源提供直流电  |
|  | <b>CN</b> 拉弧焊   |
|  | <b>CN</b> 适用于电击风险增加的环境下的焊接。但是，电源本身不应该放在这种房间里。   |
|  | <b>CN</b> 连续焊接电流  |
| U0                                     | <b>CN</b> 额定开路电压  |
| X(40°C)                                | <b>CN</b> 根据EN60974-1规定的工作周期（10分钟-40°C）。  |
| I2                                     | <b>CN</b> 相应的常规焊接电流   |
| A                                      | <b>CN</b> 安培  |
| U2                                     | <b>CN</b> 相应负载中的常规电压  |
| V                                      | <b>CN</b> Volt <b>EN</b> Volt <b>DE</b> Volt <b>ES</b> Volt <b>NL</b> Volt <b>IT</b> Volt |
| Hz                                     | <b>CN</b> 赫兹  |
|  | <b>CN</b> 三相电源，50或60Hz  |
| U1                                     | <b>CN</b> 额定电源电压  |
| I1max                                  | <b>CN</b> 最大额定电源电流（均方根值）  |
| I1eff                                  | <b>CN</b> 最大有效供电电流。   |
|  | <b>CN</b> 这些材料符合欧洲指令的要求。欧盟符合性声明可在我们的网站上找到（见封面页）。  |
|  | <b>CN</b> 材料符合英国要求。英国符合性声明可在我们的网站上找到（见封面）。  |
|  | <b>CN</b> 该材料符合摩洛哥标准。C <sub>p</sub> （CMIM）的符合性声明可在我们的网站上找到（见封面）。                          |
| IEC 60974-1<br>IEC 60974-10<br>Class A | <b>CN</b> 该设备符合EN60974-1和EN60971-10 A级设备。   |
|  | <b>CN</b> 根据欧盟指令2012/19/EU，这种材料需要有选择地收集。不要把它丢在家庭垃圾桶里。                                     |
|  | <b>CN</b> 须遵守分拣要求的可回收产品。  |
|  | <b>CN</b> 欧亚经济共同体（EAC）的合格标志   |
|  | <b>CN</b> 温度信息（热保护）。  |
|  | <b>CN</b> 气体入口  |
|  | <b>CN</b> 燃气口   |
|  | <b>CN</b> 远程控制  |



**GYS France**

Siège social / Headquarter  
1, rue de la Croix des Landes - CS 54159  
53941 Saint-berthevin Cedex  
France

[www.gys.fr](http://www.gys.fr)  
+33 2 43 01 23 60  
[service.client@gys.fr](mailto:service.client@gys.fr)

**GYS Italia**

Filiale / Filiale  
Vega – Parco Scientifico Tecnologico di  
Venezia  
Via delle Industrie, 25/4  
30175 Marghera - VE  
Italia

[www.gys-welding.com](http://www.gys-welding.com)  
+39 041 53 21 565  
[italia@gys.fr](mailto:italia@gys.fr)

**GYS UK**

Filiale / Subsidiary  
Unit 3  
Great Central Way  
CV21 3XH - Rugby - Warwickshire  
United Kingdom

[www.gys-welding.com](http://www.gys-welding.com)  
+44 1926 338 609  
[uk@gys.fr](mailto:uk@gys.fr)

**GYS China**

Filiale / 子公司  
6666 Songze Road,  
Qingpu District  
201706 Shanghai  
China

[www.gys-china.com.cn](http://www.gys-china.com.cn)  
+86 6221 4461  
[contact@gys-china.com.cn](mailto:contact@gys-china.com.cn)

**GYS GmbH**

Filiale / Niederlassung  
Professor-Wieler-Straße 11  
52070 Aachen  
Deutschland

[www.gys-schweissen.com](http://www.gys-schweissen.com)  
+49 241 / 189-23-710  
[aachen@gys.fr](mailto:aachen@gys.fr)

**GYS Iberica**

Filiale / Filial  
Avenida Pirineos 31, local 9  
28703 San Sebastian de los reyes  
España

[www.gys-welding.com](http://www.gys-welding.com)  
+34 917.409.790  
[iberica@gys.fr](mailto:iberica@gys.fr)

