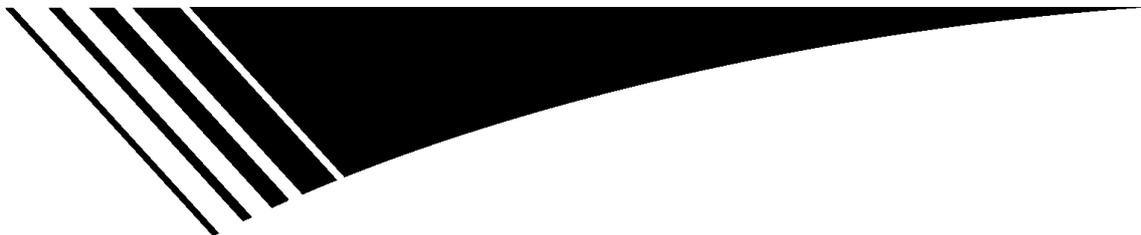


# GYSPOT INVERTER BIP



## 使用说明书 v3

### 目录

1- 简介, 安全说明与注意事项.....	2
2- 机器简介.....	3
3- 机器的安装与启动.....	5
4- 设备的操作.....	7
操作键的使用.....	7
焊接模式使用推荐.....	8
C型和QC型焊钳的使用.....	9-12
X型焊钳的使用.....	12-14
焊枪的使用.....	14
错误管理.....	15
焊点计数器.....	16
储存功能(报告 - 识别模式 - 用户程序).....	16-18
SD存储卡.....	19
电脑上GYSPOT软件.....	19-22
5- 使用与维护事项.....	24
用户培训.....	24
零件组装准备.....	24
单点焊接.....	24
汽车护轮外壳铜臂的使用.....	24
焊臂夹紧螺母的O型环.....	24
电极帽/电极的更换.....	24
冷却液液位与效率.....	24
焊接工具的清洁与更换.....	24
气动过滤器的清洁.....	24
发电机的维护.....	24
C型焊臂的更换与设置.....	25-26
X型焊臂的更换与设置.....	27-28
QC型焊臂的更换与设置.....	28-29
6- 故障/原因/补救措施.....	30
7- 符合性声明.....	31
8- 保修条件.....	31
9- 电气图.....	32
10- 技术规格.....	33
11- 图标.....	33-34

感谢您选择我们的产品！安装、调试、任何维护前，请仔细阅读此说明书中的安全准则，避免造成人身伤害或损坏焊接设备。

以下情况，GYS 对于在使用机器时造成的人身伤害或财产损失概不负责：

- 修改或禁用安全元件，
- 不遵守使用说明书中的建议，
- 修改设备特性，
- 使用 GYS 提供配件以外的配件，
- 不遵守安装设备的地区或国家的法律及法规。

## 1- 简介, 安全说明与注意事项

此设备为以下车身操作设计：

- 使用气动焊钳进行点焊，
- 使用焊枪进行焊接，
- 对焊接铆钉，螺栓，螺母，垫圈等进行焊接
- 消除颠簸与撞击 (可选车身修复工具对受冰雹影响的车辆进行修复)。

### 概述

1. 设备操作者必须经过专业培训。
2. 必须由专业人士对设备进行维护与维修。
3. 设备操作人员有责任遵守汽车制造商关于保护车内电气及电子设备（车载计算机，汽车收音机，警报器，安全气囊等）的建议。
4. 对设备进行任何维护或维修前，必须关闭压缩空气并减压。
5. 电极，焊臂和其他次级导体在使用过程中可达到极高的温度，并在机器关闭后仍长时间保持高温状态。请注意防止烧伤。
6. 定期对设备进行预防性维护。

### 电源

1. 确保设备与地连接，并且接地电缆完好无损。
2. 确保工作台连接接地电缆。
3. 操作人员不得在未受保护的情况下触碰待焊接的金属部件或穿着潮湿衣服。
4. 避免接触焊接部件。
5. 不得在潮湿区域或潮湿地面上进行点焊。
6. 不得使用磨损的电缆。确保电缆无绝缘问题，裸线或连接松动等问题。
7. 在对设备进行任何检查或维护前，请确保设备关闭并直接断开电源插头。

### 眼睛与身体的保护

1. 焊接期间，操作人员必须穿着防护服以防御焊接时的熔融金属、火花和高温灼烧人体：皮手套，皮围裙，安全鞋，口罩或护目镜。同时，在进行打磨或敲击操作时，操作人员必须保护眼睛。
  2. 焊钳的夹紧力可达 500 DaN。请注意将身体部位远离一切可移动部件，避免挤压。
  3. 请勿佩戴戒指，手表及首饰，避免烫伤。
  4. 所有焊接保护屏必须完好无损并保持在原位。
- 保护设备周边环境，防止飞溅和眩光。

### 火灾

1. 确保火花不会引起火灾，尤其是在易燃材料附近。
2. 确保操作人员周围配备灭火器。
3. 将设备安置在有空气净化器的房间里。
4. 请勿在有燃料，润滑脂和空的容器上焊接，或在存放有易燃材料的容器上焊接。
5. 请勿在有易燃易爆气体或有燃料蒸汽的环境下焊接。

### 电磁兼容性

焊接设备附近，应检查：

- 无其他供电线，控制线，电话线，收音机或电视接收器，手表，移动手机，磁卡，电脑或任何其他电子设备。
- 在设备附近，无人佩戴医疗设备（起搏器，助听器.....）。如同一环境中还有其他设备工作，请进行额外的保护。
- 车辆电池断开连接。

**为了保护车辆内电子元件，请：**

- 断开车辆电池连接。
- 关闭安全气囊控制器。
- 若靠近焊接区域，关闭或移除其他电子设备。

2 - 机器简介

前面板

SD 卡读卡器



使用界面

后面板



带防尘过滤功能的风扇



32 A D 曲线短路器



气动过滤器  
连接气动系统

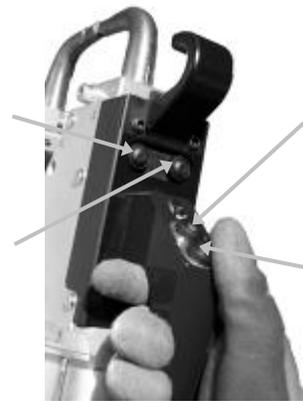
**X 型焊钳 (适配 BP.LX 或 BP.LCX)**



焊臂螺母

B 键：远程设置待焊接钢板厚度

A 键：远程选择待焊接钢板类型



焊钳超开按钮

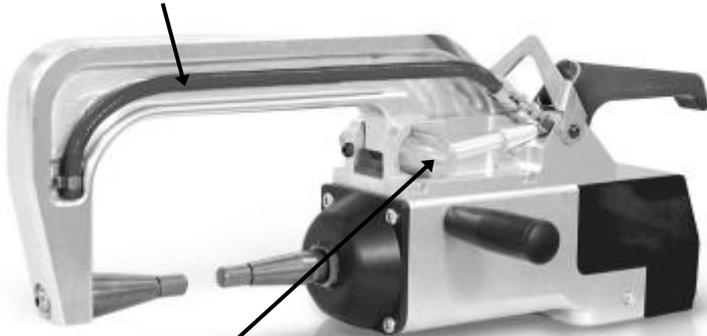


关闭焊钳/焊接按钮



**C 型焊钳 (适配 BP.LC 或 BP.LCX)**

移动焊臂



C 型焊臂锁定/解锁杆

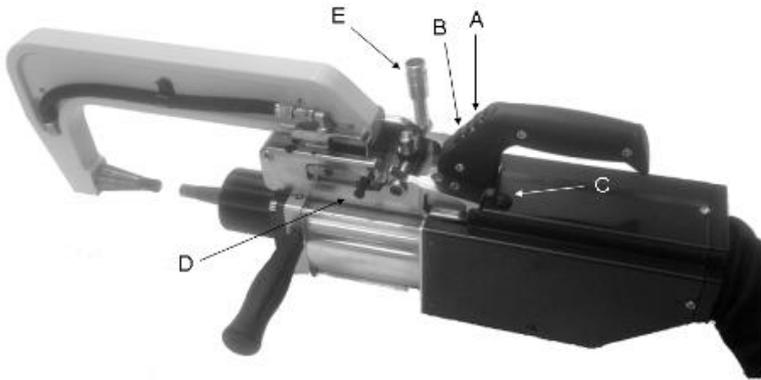


关闭焊钳/焊接按钮



A 键：远程选择待焊接钢板厚度

**QC 焊钳 (适配 BP.LQC)**



- A 键** : 关闭焊钳和焊接
- B 键** : 超开
- C 键** : 远程控制钢板类型与厚度。确认键
- D 杠杆** : 焊臂阻挡杆
- E 杠杆** : QC 焊臂锁定杆

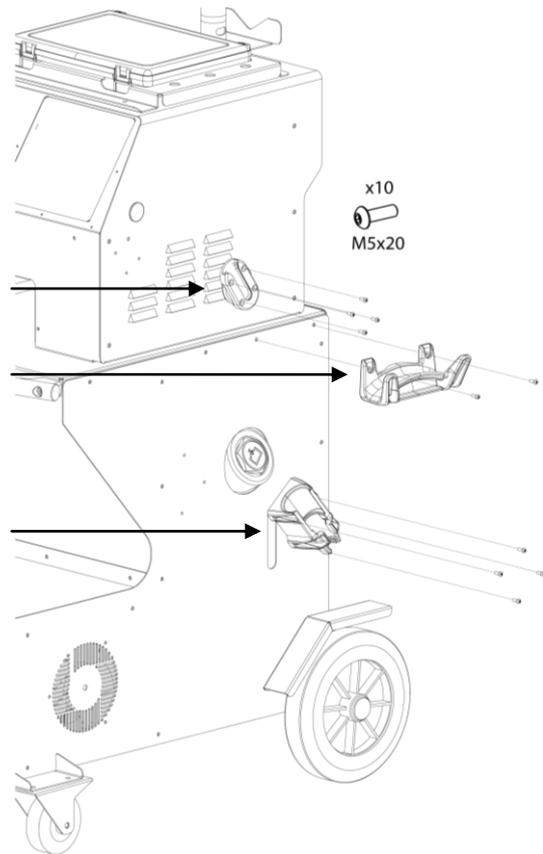
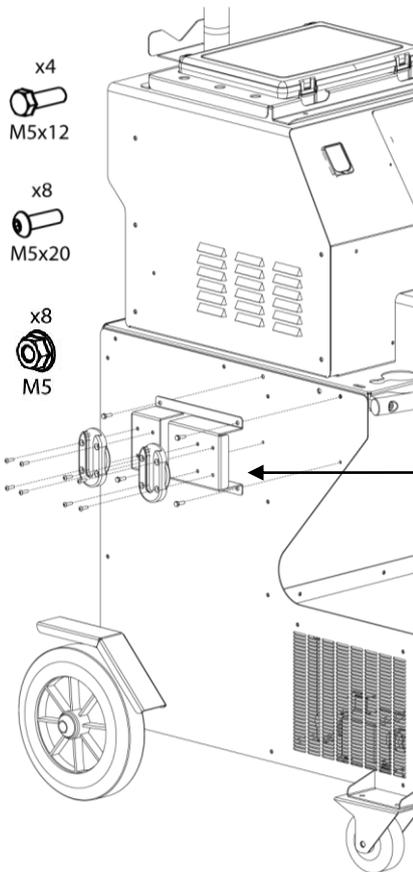
**超开** : 通过按下 B 键激活超开焊钳功能。电极缩到焊钳里，留出 80mm 的待焊接区域而不是机器停下时仅有的 20mm。

**打开焊臂** : 如果需要更高的间隙来进入焊接区域，只需打开手臂并将其关闭即可。要执行此操作，请转动 E 锁定杆，直至其停在后部并通过向上推动 D 杠杆来解锁焊臂 (更多详细信息，请参阅第 28 页)。

**手柄，焊钳托架与接地电缆的安装 (配件包)**

**C 型焊钳 (BP.LC, BP.LCX 和 BP.LQC)**  
将手柄固定于焊钳左侧。

**X 型焊钳 (BP.LX 和 BP.LCX)**  
将手柄固定于焊钳左侧或右侧。



**接地线 ( BP.LX / BP.LC / BP.LQC / BP.LCX)**  
将铜板固定在接地线末端。  
此接地线配合焊枪使用。

**空气连接器** :  
将接头连接到空气过滤器上。

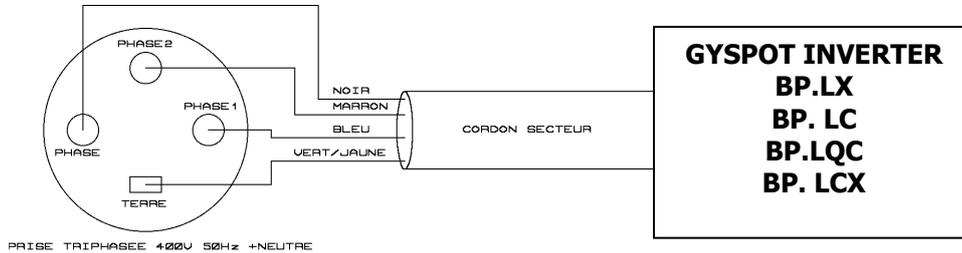


### 3- 机器的安装与启动

#### 机器运行前

为确保机器的良好性能，使用前，请对其进行检查：

- 请检查电源线电压，必须使用 400VAC 三相供电，32A D 曲线断路器(或 aM 型保险丝)。
- 请检查连接到电源插座的电缆部分：**4x6 mm<sup>2</sup>**。若图中输出电源线长度大于 10m，请使用 10mm<sup>2</sup> 导线。如使用延长线，请提供 6mm<sup>2</sup> 导线 (若电线总长度+延长线 >10m，使用 10mm<sup>2</sup> 导线)。
- 将**三相插座 + 接地插头** (最小 32A) 连接至电源线。



- 注意：为避免电压降导致对焊点的耐受性差，请勿使线路过载，导线直径不足，并且插座离断路器太远。
- 机器供电不足，则无法提供有质量的焊接。
- 请检查**压缩空气回路至少可输送 7 bar (干燥空气)**，并且与机器后的压缩空气系统连接。  
**机器不得在空气压力低于 3 bar 的环境下使用。**

#### 冷却液的填充

必须使用 GYS 推荐的 冷却液 或同等产品)。

(更多详细信息，请浏览：<http://www.aqua-concept-gmbh.eu>)

使用其他冷却液体，尤其是标准冷却液体，会导致冷却系统内固体物质的沉积(通过电解现象)，从而降低冷却效果，并可造成电路阻塞。因使用与 冷却液 (或同等产品) 不同的冷却液而对机器造成的任何损坏将不在保修范围内。

使用未经稀释的纯 冷却液 冷却液，能在-20° C 温度下提供防冻保护。冷却液 冷却液可被稀释，但必须使用**矿物质水**；请勿使用自来水对其进行稀释！

在所有情况下，应使用至少一个 10L 的罐来为冷却系统提供最低限度的保护。

30L 冷却液	防冻保护至 -20° C
20L 冷却液 + 10L 矿物质	防冻保护至 -13° C
水 10L 冷却液 + 20L 矿物	防冻保护至 -5° C

在机器上观察到的任何霜冻损坏都不在保修范围内。

若需填充冷却液，请依照以下操作：

- 将气动焊钳置于其支架上。
- **倒入 30L 液体**，达到液位指示器中间高度的水平。

#### 冷却液 液体安全数据:

- 若液体不慎进入眼睛，请立即用清水持续冲洗眼睛几分钟时间。隐形眼镜佩戴者请立即摘下隐形眼镜并用清水持续冲洗眼镜几分钟时间。如出现并发症，请及时就医。
- 若液体不慎与皮肤接触，请用肥皂彻底清洗，并立即脱去所有沾染的衣物。出现过敏反应 (皮肤发红...)，请咨询医生。
- 若不慎误吞液体，请立即用清水清洗口腔。大量喝水。咨询医生。

### 维护:

建议每 2 年更换一次冷却液。清洗机器油箱，请按以下步骤进行：

- 确保焊臂安装在 C 型焊钳上。
- 在菜单中选择焊钳设置模式。
- 取下焊钳上的移动电极。
- 将焊钳放在例如一个桶里，以便于能更好的回收液体。
- 在菜单中选择普通模式。
- 按下焊钳上的焊接按钮启动泵。
- 液体流过电极孔。
- 在没有焊接的情况下，泵会每 2 分钟自动停止。因此需要重复按下此按钮几次启动泵并彻底清洁油箱。
- 油箱清洗完毕，返回焊钳设置模式并将电极放置在焊钳上。
- 将油箱注入新的冷却液。

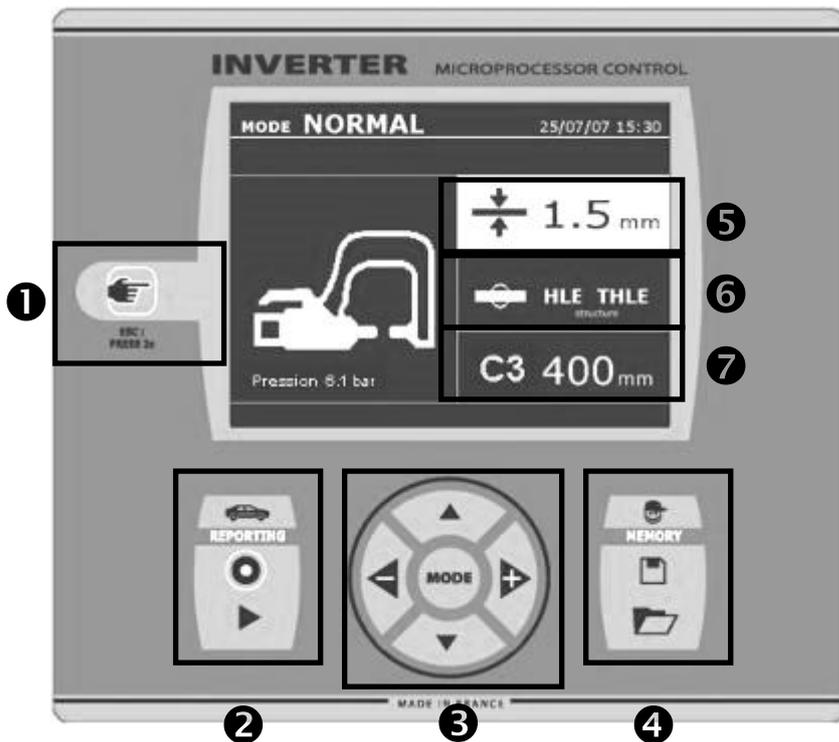
### 调试机器

将断路器调至 ON 位置。电子卡持续启动约 10 秒时间进行参数初始化和测试周期。周期结束后，机器可开始使用。

一旦机器通电，液体就会流入电缆。 **请检查液体是否泄漏。**

## 4- 设备的操作

## 操作键的使用



## ① 操作键

- \_轻按操作键可选择焊钳模式，焊枪模式或者“焊钳设置”。
- \_按住操作键 2 秒可从其他模式返回“标准”模式。
- \_按住操作键 2 秒可将点计数器重置为 0 (显示时)。
- \_可视化模式下，连续短按 2 次可清除屏幕显示报告。
- \_程序储存模式下，短按操作键可清除所选程序。

## ② 储存报告

此功能在相应章节有详细说明。

“ON/OFF”键  可启用或禁用报告保存。

“View”键  允许用户读取所有已执行的焊点。

## ③ 模式的使用

MODE 键可访问 4 种不同类别：标准，手动，多种钢材及自动。长按 MODE 键激活配置模式，即可选择所需语言，设置日期及激活“电流过低”/“电压过高”警示音。上下两个箭头键可选择要修改的值，+键与-键则可增加或减少选择。

## ④ 储存参数

“save”键  保存机器设置 (手动模式下已调整的参数：强度，时间和夹紧力度)。

“recall”键  可恢复已保存的具有相同名称的参数设置。机器自动切换到带有参数(强度，时间和加紧力度)和工具(焊钳或焊枪)的手动模式。

## ⑤ 钢板厚度设置

此设置的值与待焊接钢板厚度相符。

通过+或者-键对厚度进行选择，可选钢板厚度为 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.5, 1.8, 2.0, 3.0 mm。

## ⑥ 钢板类型设置

此参数可在 4 种主要系列中选择焊接金属板类型：涂层钢，HLE/THLE 钢，UHLE 钢，硼钢/USIBOR 钢。可通过+或者-键对该参数进行修改。

## ⑦ 使用焊臂设置

使用 X 型焊钳时，机器须知道所用焊臂的长度，以便根据所需加紧力度调节气压。

**焊接模式使用推荐:**

GYSPOT S7 电焊机提供多种焊接方式。

**NORMAL** (标准) , **MULTI** (多功能) 和 **GYSTEEL** 模式通过根据特定钢材厚度和钢材种类来对机器进行编程。

手动模式下, 根据制造商所需规格单独编程每个焊接参数: 焊接电流, 焊接时长, 加紧力度。

**AUTO** (自动) , **ENERGY** (节能) 和 **MANUFACTURER** (制造商) 模式仅适用于 GYSPOT S7 电焊机。

**Auto** (自动) 模式可在机器未录入任何焊接参数的情况下运行。此模式可用于汽车制造商认为不太重要的所有焊缝。对于汽车制造商认为重要的焊缝, 依据其生产规格, 选用 **MANUAL** (手动) 或 **MANUFACTURER** (制造商) 模式。**MANUAL** (手动) 模式将汽车制造商表格上的参数进行重新转录。**MANUFACTURER** (制造商) 模式将调用保存在机器中的焊点数据, 此模式经制造商批准。

在任何情况下, 必须在每个项目开始时检查是否具备焊接条件。“测试”焊点必须在 2 块代表钢板上进行。并使用相同的钢板进行拔出测试。当拉伸钢板形成的焊核符合汽车制造商规定的最小焊核直径时, 此焊点视为合格。

## 气动焊钳的使用

使用气动焊钳时，务必将焊枪模式下使用的接地垫板与车辆断开连接。

使用 BP.LCX 点焊机时，借助前面板的此键  选择所需焊钳。



**BP-LCX：**使用机器时，为了使冷却系统正常运行，必须确保 2 把焊钳（C 和 X）配备合适的焊臂，并且连接所有软管以确保冷却液体正常循环。

### 注意：

所有的焊钳与焊枪连接同一电源，意味着使用任一个工具时，电流也会传输到其他工具上。其他未使用的工具必须摆放在对应的托架上。若不遵循该措施，可能会对用户、发电机及其工具造成严重损害，并且火花和金属飞溅的风险很高。

## C 型和 QC 型焊钳

- ◆ 借助夹紧杆拧紧 C 型焊臂并检查将焊臂固定到焊钳上的螺钉是否紧固。
- ◆ 机器根据夹紧力设定或所选钢材的厚度计算夹紧力度。

## 焊钳设置

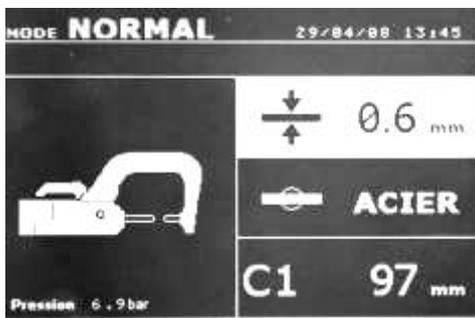


键可选择焊钳设置功能。此功能可关闭焊钳并将已编程的夹紧力不通过电流施加到电极上。操作者按住扳机，焊钳保持关闭状态。此功能可检查接头是否对准中心。

按住  键 2 秒可返回“标准”菜单。

对于 GYSPOT BP.LQC 电焊机，更换焊臂时有步骤的切换到该模式以停止泵。电极缩进焊钳里。C 键上红灯亮起表示泵已停止。

## 标准模式



机器启动时默认显示此模式。只需选择以下几个参数即可进行简单焊接：

-**钢板厚度：**可在 0.60mm 和 3.0mm 之间设置 0.05mm 的步长。

将 2 块钢板焊接在一起时，请输入最薄钢板的厚度。

将 3 块钢板焊接一起时，输入总厚度除以 2。

-**钢板类型：**涂层钢，HLE/THLE 钢，UHLE 钢，硼钢/USIBOR 钢。将不同类型的钢板焊接在一起时，请选择其中最硬的钢板。

- 安装在焊钳上的**焊臂**。

选择设置钢材厚度、种类和焊臂型号时，只需使用箭头键（箭头朝上或朝下）。通过按+键和-键进行调整。

焊钳上的 A 键可远程设置待焊接钢板的厚度。

按下关闭焊钳或停止焊接的按键，可通过在显示屏上的设置制作一个焊点。

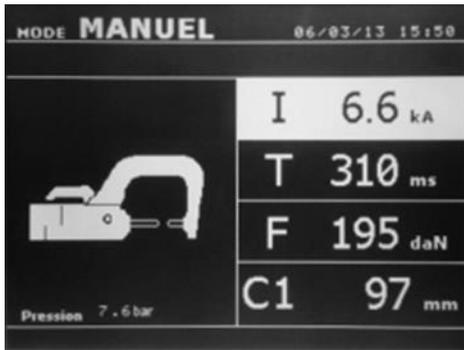
若输入压不足以确保所需的夹紧力，机器将发出蜂鸣声并在进行点焊之前显示错误信息“电源压力不足”。再次按下按钮将“强制”执行焊点。

若点焊时所产生的电流比设定值低 6%，机器会显示错误信息“电流低”，因此应检查焊点。

在所有情况下，点焊结束时都会显示一条消息，指示测量的强度和压力。若未按下键盘上的键或通过按下焊钳/焊接关闭按钮来创建新的焊点，此消息会一直保留在屏幕上。

## 手动模式

此模式允许手动设置焊点参数，例如按照维修手册中的说明进行操作。



手动模式下的默认设置对应于在标准模式下自动选择设置（钢板的厚度、类型、强度、焊接时长和夹紧力）。

通过+键和-键调整参数。上键和下键用于更改参数设置：

- ◆强度 (2000 - 13000 A, 100 A 步长)
- ◆时间 (100 - 850 ms, 每 10 ms 步长)
- ◆夹紧力 (100 - 550 daN, 5 daN 步长)
- ◆焊钳上所用焊臂 (焊臂型号及长度)

若输入压不足以确保所需的夹紧力，机器将发出蜂鸣声并在进行点焊之前显示错误信息“电源压力不足”。再次按下按钮将“强制”执行焊点。若点焊时所产生的电流比设定值低 6%，机器会显示错误信息“电流低”，因此应检查焊点。在所有情况下，点焊结束时都会显示一条消息，指示测量的强度和压力。若未按下键盘上的键或通过按下焊钳/焊接关闭按钮来创建新的焊点，此消息会一直保留在屏幕上。

持续按住该键 2 秒可返回“标准”模式。

## 多钢板模式

该模式允许精确设置 2 或 3 个钢材的厚度与类型。



如图，1 号部分显示第一种钢材的参数。上键和下键可对此参数进行更改，左右键则更增加或减少其数值。显示屏光标表示可对此项参数进行更改。

此模式下设置的参数：

- ◆每个钢板的厚度：可在 0.60mm 和 3.0mm 之间设置 0.05mm 的步长。

将 2 块钢板焊接在一起时，请输入最薄钢板的厚度。

将 3 块钢板焊接一起时，则输入总厚度除以 2 的数值。

- ◆每个钢板的类型：涂层钢，HLE/THLE 钢，UHLE 钢，硼钢。将不同类型的钢板焊接在一起时，请选择其中最硬的钢板。

- ◆若需激活第三种钢板，请按上键或下键将光标停止于 3 号部分。随后，用左右方的+键或-键选择钢板类型及厚度。

若输入压不足以确保所需的夹紧力，机器将发出蜂鸣声并在进行点焊之前显示错误信息“电源压力不足”。再次按下按钮将“强制”执行焊点。若点焊时所产生的电流比设定值低 6%，机器会显示错误信息“电流低”，因此应检查焊点。在所有情况下，点焊结束时都会显示一条消息，指示测量的强度和压力。若未按下键盘上的键或通过按下焊钳/焊接关闭按钮来创建新的焊点，此消息会一直保留在屏幕上。

持续按住该键 2 秒可返回“标准”模式。

## GYSSTEEL 模式



该模式为可选模式，只需按住模式键 2 秒即可进入设置菜单进行设置 (GYSTELL 模式: ON/OFF)。

除用户可选择钢材的弹性极限外，此自动模式与标准模式相同。

使用如Gysteel Vision等同的硬度计可识别此Re。

Re : 1-10 对应软钢。

Re : 11-18 对应 HLE/THLE钢。

Re : 19-35 对应 UHLE钢。

Re : 36-99 对应硼钢。

- ◆ 组合钢板厚度: 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.5, 1.8, 2.0, 2.5, 3.0mm
- ◆ 所用焊臂型号

使用箭头键(▲ ou ▼)选择钢材厚度, 钢材弹性极限, 所用焊臂类型。通过+键和-键调整每个参数。

焊钳上的 A 键可远程设置待焊接钢板的厚度。

按下关闭焊钳/焊接的按键可通过已有设置制作一个焊点。

持续按住该键  2 秒可返回“标准”模式。

### 制造商模式

该模式为可选模式, 只需按住模式键 2 秒即可进入设置菜单进行设置 (制造商模式: ON/OFF)。

此模式可以根据制造商的维修规格按名称调用预先记录的焊点。在左列选择汽车制造商, 按+键, 随后右列会出现预先记录的焊点。选择所需焊点, 机器即可开始进行焊接工作。



可在制造商列表中选择 USER, 调用用户已编程的焊点。借助 GYSPOT 软件和用于设定焊点的模块对焊点进行编程。

### 自动模式

该模式为可选模式, 只需按住模式键 2 秒即可进入设置菜单进行设置 (自动模式: ON/OFF)。

在 GYSPOT BP.LC 和 LCX-s7 型号上, 该模式与 C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7 和 C9 焊臂适配。与 C8 和 C10 焊臂不适配, 若选择该焊臂型号, 显示屏会出现“焊臂无效”的信息。

在 GYSPOT BP.LQC -s7 型号上, 该模式与 QC1, QC2, QC3, QC4, QC6 和 QC7 焊臂适配。

此模式可在显示屏上未精确设置任何参数的情况下进行焊接。机器自动确定适合的焊接参数。



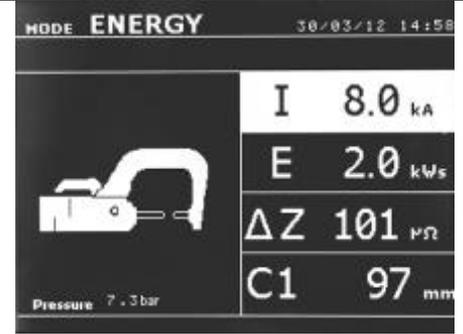
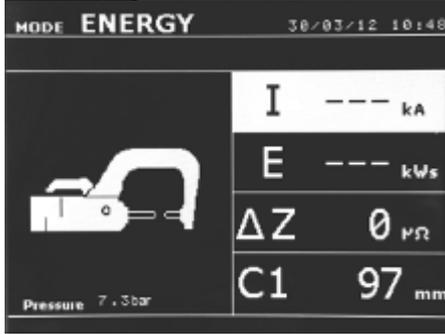
为了能使用此模式, 请如图中显示屏一样进行一次空焊(钢板间无电极)。请按下关闭焊钳/焊接键。显示屏将显示“进行一次空焊”。再次按下按钮进行校准。一旦校准完毕, 机器将所有参数显示为零, 并可开始焊接。关闭待焊接区域的焊钳并自动焊接, 无需在机器中输入参数。每 30 个焊点, 机器将重新要求进行校准。

### 节能模式

该模式为可选模式, 只需按住模式键 2 秒即可进入设置菜单进行设置 (节能模式: ON/OFF)。

该模式可控制焊接时传输的能量。不适用于维修工作, 而是供制造商或检验机构进行测试。

为了能使用此模式, 请如图中显示屏一样进行一次空焊。请按下关闭焊钳/焊接键。显示屏将显示“进行一次空焊”。再次按下按钮进行校准。校准完成后, 机器会在显示屏上显示此模式中用于电流和能量的最后值。用户可更改焊接电流, 能量和阻抗。机器焊接足够的时间以达到所需能量。若焊接时间过长, 机器会显示一条“已达最长时间”的错误信息。



## X 型焊钳

- ◆完美对齐电极后，调整并拧紧焊臂(扭矩：15 Nm)。
- ◆选择焊钳设置功能，检查电极是否对齐。
- ◆机器根据夹紧力设定或所选钢材的厚度计算夹紧力度。

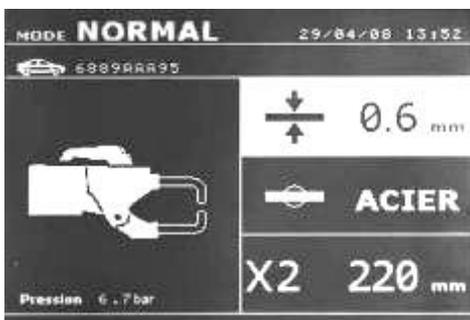
## 焊钳设置



键可选择焊钳设置功能。此功能可关闭焊钳并将已编程的夹紧力不通过电流施加到电极上。操作者按住扳机，焊钳保持关闭状态。此功能可检查接头是否对准中心。

## 标准模式

机器启动时默认显示此模式。只需选择以下几个参数即可进行简单焊接：



- 组合**钢板厚度**：可在 0.60mm 和 3.0mm 之间设置 0.05mm 的步长。

将 2 块钢板焊接在一起时，请输入最薄钢板的厚度。

将 3 块钢板焊接一起时，输入总厚度除以 2。

- **钢板类型**：涂层钢，HLE/THLE 钢，UHLE 钢，硼钢。将不同类型的钢板焊接在一起时，请选择其中最硬的钢板。

- 安装在焊钳上的**焊臂**。

选择设置钢材厚度、种类和焊臂型号时，只需使用箭头键(箭头朝上或朝下)。通过按+键和-键进行调整。

焊钳上的 **A** 键可远程设置待焊接钢板的厚度。

焊钳上的 **B** 键可远程设置钢板类型。

按下关闭焊钳/焊接的按键可通过已有设置制作一个焊点。

若输入压不足以确保所需的夹紧力，机器将发出蜂鸣声并在进行点焊之前显示错误信息“电源压力不足”。再次按下按钮将“强制”执行焊点。

若点焊时所产生的电流比设定值低 6%，机器会显示错误信息“电流低”，因此应检查焊点。

在所有情况下，点焊结束时都会显示一条消息，指示测量的强度和压力。若未按下键盘上的键或通过按下焊钳/焊接关闭按钮来创建新的焊点，此消息会一直保留在屏幕上。

**手动模式**



此模式允许手动设置焊点参数，例如按照维修手册中的说明尽心操作。手动模式下的默认设置对应于在标准模式下自动选择设置 (钢板的厚度、类型，强度、焊接时长和夹紧力)。

通过+键和-键调整参数。上键和下键用于更改参数设置：

- ◆ 强度 (2000 - 13000 A, 100 A 步长)
- ◆ 时间 (100 - 850 ms, 每 10ms 步长)
- ◆ 夹紧力 (100 - 550 daN, 5 daN 步长)
- ◆ 焊钳上所用焊臂 (焊臂型号及长度)

若输入压不足以确保所需的夹紧力，机器将发出蜂鸣声并在进行点焊之前显示错误信息“电源压力不足”。再次按下按钮将“强制”执行焊点。

若点焊时所产生的电流比设定值低 6%，机器会显示错误信息“电流低”，因此应检查焊点。

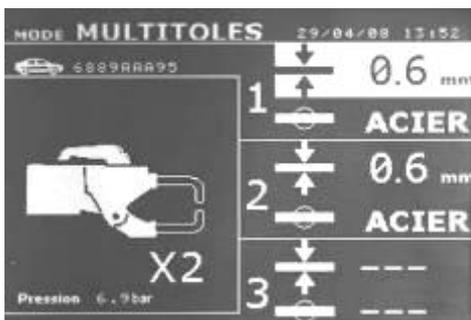
在所有情况下，点焊结束时都会显示一条消息，指示测量的强度和压力。若未按下键盘上的键或通过按下焊钳/焊接关闭按钮来创建新的焊点，此消息会一直保留在屏幕上。

持续按住该键  2 秒可返回“标准”模式。

**多钢材模式**

该模式允许精确设置 2 或 3 个钢材的厚度与类型。

如图，1 号部分显示第一种钢材的参数。上键和下键可对此参数进行更改，左右键则更增加或减少其数值。显示屏光标表示可对此项参数进行更改。



此模式下设置的参数：

- ◆ **每个钢板的厚度**：可在 0.60mm 和 3.0mm 之间设置 0.05mm 的步长。  
将 2 块钢板焊接在一起时，请输入最薄钢板的厚度。  
将 3 块钢板焊接一起时，则输入总厚度除以 2 的数值。
- ◆ **每个钢板的类型**：涂层钢，HLE/THLE 钢，UHLE 钢，硼钢。将不同类型的钢板焊接在一起时，请选择其中最硬的钢板。
- ◆ 若需激活第三种钢板，请按上键或下键将光标停止于 3 号部分。随后，用左右方的+键或-键选择钢板类型及厚度。

若输入压不足以确保所需的夹紧力，机器将发出蜂鸣声并在进行点焊之前显示错误信息“电源压力不足”。再次按下按钮将“强制”执行焊点。

若点焊时所产生的电流比设定值低 6%，机器会显示错误信息“电流低”，因此应检查焊点。

在所有情况下，点焊结束时都会显示一条消息，指示测量的强度和压力。若未按下键盘上的键或通过按下焊钳/焊接关闭按钮来创建新的焊点，此消息会一直保留在屏幕上。

持续按住该键  2 秒可返回“标准”模式。

**GYSTEEL 模式**

该模式为可选模式，只需按住模式键 2 秒即可进入设置菜单进行设置 (自动模式：ON/OFF)。



除用户可选择钢材的弹性极限外，此自动模式与标准模式相同。

使用如 Gysteel Vision 等同的硬度计可识别此 Re。

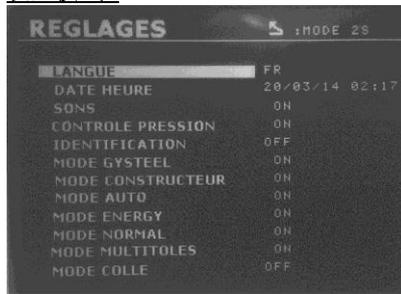
- Re : 1-10 对应软钢。
- Re : 11-18 对应 HLE/THLE 钢。
- Re : 19-35 对应 UHLE 钢。
- Re : 36-99 对应硼钢。

- ◆ 组合钢材的厚度：可在 0.60mm 和 3.0mm 之间设置 0.05mm 的步长。
- ◆ 所有焊臂的型号

使用箭头键(▲ ou ▼)选择钢材厚度，钢材弹性极限，所用焊臂类型。通过+键和-键调整每个参数。焊钳上的 A 键可远程设置待焊接钢板厚度。

按下关闭焊钳/焊接的按键可通过已有设置制作一个焊点。持续按住该键 2 秒可返回“标准”模式。

### 设置模式：



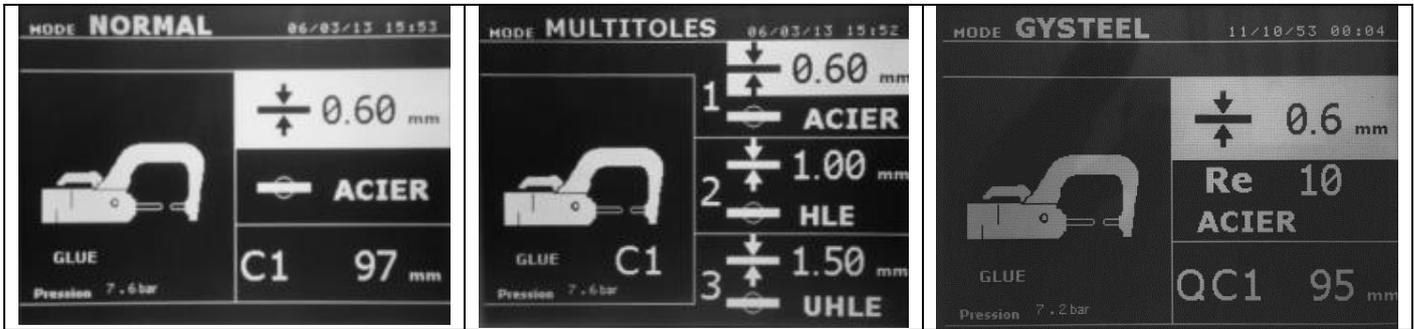
按住**模式键**2秒以上可访问**设置模式**。

第一行选择菜单语言。  
第二行可编程日期与时间。

**GYSSTEEL**, **MANUFACTURER (制造商)**, **AUTO (自动)**, **ENERGY (节能)** 和**多钢板模式** 可在此菜单中启用或禁用。

### 胶水模式：

在上面的设置屏幕上，可指定是否在钢板间存在胶水。若胶水模式处于启用状态，在焊接之前会先进行一个预焊点。此预焊点的持续时间以毫秒 (ms) 为单位，从0-400ms，增量为50ms。选择胶水模式时，NORMAL(标准)，MANUAL(手动)，MULTI(多功能)，GYSSTEEL模式中会出现“GLUE (胶水)”。



### 焊枪的使用

- ◆ 将接地焊接垫板连接到发电机电缆的一端。
- ◆ 将接地焊接垫板固定到地面上，并尽可能的靠近焊接区域。

在使用焊枪进行点焊的情况下，始终将接地焊接垫板放在不与焊接电极接触的钢板上（以便电流通过待焊接的零件）。

- ◆ 借助此键 选择焊枪工具，或者扣动焊枪的扳机。
- ◆ 默认情况下启动带星焊的标准模式。
- ◆ 焊枪可在标准或手动模式下使用。

当焊枪在杆上悬挂式，请勿将惯性锤留在焊枪末端。可能会导致电缆的损坏。



- ◆ **标准模式**下，焊枪可焊接最厚为 1.5mm 的钢板。

使用焊枪时，用户可选择不同工具（单点，星焊，螺柱，铆钉，螺母等）。使用+和-键选择工具。通过+键和-键选择工具。



- ◆ **手动模式**下，允许的最大强度为 9 kA，持续时间不能超过 600 ms。显示屏上的设置将锁定这些最大值。

通过使用+和-键指示焊接板的厚度来设置发电机。可在手动模式下更改电流和焊接时间参数。

持续按住该  键 2 秒可返回“标准”模式。

显示屏光标表示可对此项参数进行修改。使用 ▲ 和 ▼ 键选择更改参数。通过 + 键和 - 键调整参数值。

#### 注意：

所有的焊钳与焊枪连接同一电源，意味着使用任一个工具时，电流也会传输到其他工具上。其他未使用的工具必须摆放在对应的托架上。若不遵循该措施，可能会对用户、发电机及其他工具造成严重损害，并且火花和金属飞溅的风险高。

## 错误管理



出现错误的原因有很多种。它们可分为以下三大类：

- ◆ 警告：警告用户机器过热，缺少压力或强度不够等。这些警告持续在显示屏上显示直到按下一个键。
- ◆ 故障：安装错误产生的故障（气压，电源）。
- ◆ 严重缺陷：影响机器安装。这种情况下，请联系售后服务部门。
- ◆ 热保护由二极管桥上的热敏电阻提供，此功能会阻止用户使用机器，并显示“过热”信息。

### 电池电量低



出现“电池电量低”信息，并提醒用户控制面板上的电池电压低。此电池确保设备关闭时保存日期与时间。

### 工具无效



出现“工具无效”信息，并提醒用户一个按钮/一个扳机仍处于启动状态，或者机器检测到永久性短路。请控制焊枪及或者按钮，消除此消息。

### 电流过低



若点焊时所产生的电流比设定值低 6%，机器会显示“电流低”的错误信息，因此应检查焊点。

在所有的情况下，点焊结束时都会显示一条信息，指示测量的强度。若未按下键盘上的键来创建新的焊点，此消息会一直保留在屏幕上。

若机器不能得到所需的电流，则会显示此错误信息。焊点未能执行，必须确认消息才能执行焊点。

### 电源压力不足

若输入压不足以确保所需的夹紧力，机器将发出蜂鸣声并在进行点焊之前显示错误信息“电源压力不足”。

再次按下按钮将“强制”执行焊点。

若检测到夹紧力不足，机器则会显示“低压”信息。此信息会被储存在报告中。



## 焊点计数器

焊点计数器可用相同的电极帽计算所执行的点焊量。若焊点无问题，会显示以下信息。

显示屏左上角显示计数器的数值。按下此键  2 秒可在更换电极帽后将焊点计数器清零。若用相同的电极帽所执行的点焊量超过 200 个，显示屏则会在之后的每次执行点焊时，显示一条警告信息，直到用户将焊点计数器清零。

**注意：**从出现警告信息的那一刻开始，若未在计数器清零前更换电极帽，可能导致电极帽变质从而影响点焊的质量。



## 储存功能

该识别模式为可选模式，只需按住模式键 2 秒即可进入设置菜单进行设置 (识别模式：ON/OFF)。

若识别模式设置为“OFF (关闭)”，则只需输入报告名称并激活它以储存焊点数据。

报告可储存使用焊钳制作的焊点的参数。除节能模式外，可通过按下“REPORTING”图标下的 2 个按钮从所有模式中访问该功能。也可通过按“MEMORY”图标下方的按钮，从所有模式中访问用户程序。

## 报告 (日志)



储存报告可将用焊钳所执行的点焊数据存于储存卡中，以便之后(例如，在电脑上)读取。

借助 GYS 开发的 GYSPOT 软件，可在电脑上读取 SD 卡并编辑报告。此软件储存于 SD 卡中及安装说明内。

此功能在机器启动时默认处于关闭状态。

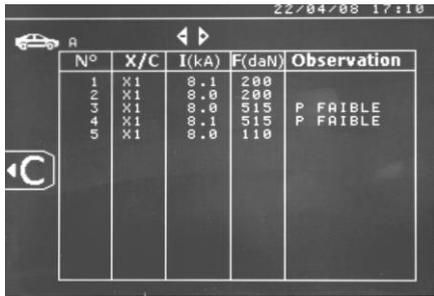
按下(On/Off)  储存键和模式键可将报告储存于选定的日志。再按一下 (On/Off) 储存键可停止储存。

新报告内容包含：用户账户名，每个焊点数据，使用的工具及焊臂，机器的设置（强度和压力）。同时保存在储存时出现的以下错误信息：LOW I, LOW P, CAPS PB；可用+键，-键和上下箭头键 4 个键来选择账户。若选择同样的账户，机器会储存新的焊点，而不会删除之前的焊点数据。

“View”  键可在显示屏上访问之前储存的报告。

在显示屏上查看报告前，必须按下(on/off)  储存键停止储存报告。模式键可退出报告查看模式。

通过按“View”键将数据显示在屏幕上，从而删除报告



随后，按下该键 显示屏上出现以下信息：



当显示屏上出现“注意”图标后，再次按下该键 即可删除报告内容。“注意”图标在 3 秒后自动消失。

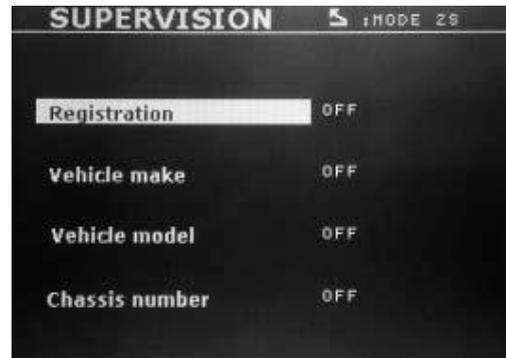
**识别模式：**

若该模式设置为“ON”，必须输入维修单上所有必填选项才能进行点焊工作，否则机器会显示“识别无效”的信息。要启用和禁用该模式，必须先将记录程序的 SD 卡拔出，再将“识别”SD 卡插入 PTI 读卡器内。按住模式键 2 秒，激活以下显示屏设置。

插入“识别”SD 卡后，识别模式启动。显示屏将显示此画面。

屏幕上可选择默认信息为：Registration (车牌号)、Vehicle make (汽车品牌)、Vehicle model (汽车型号)、Chassis number (底盘号)。

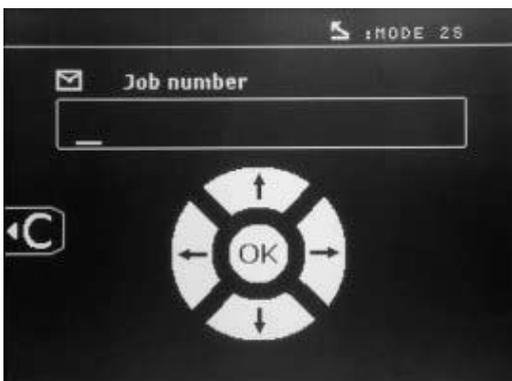
按住模式键 2 秒退出屏幕。之后，请将记录程序的 SD 卡重新插入 PTI 读卡器内。



**维修单输入 (屏幕指南):**

维修单一旦生成，则不能在 PTI 中更改或删除。如需删除，请使用电脑上的 GYSPOT 软件。机器可生成最多 100 个维修单。

显示屏：“Job number (工作编号)”



显示屏：“User ID (用户账户名)”



左右键可在输入框中移动光标。上下键可更改字母或数字。短按Esc(退出)键可删除此输入框。模式键可滚动输入框从而编辑或读取信息。

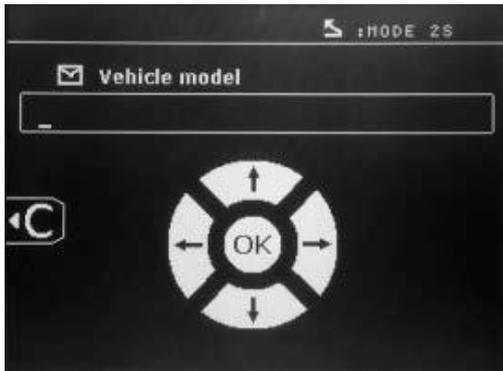
显示屏：“Registration(车牌号)”(可选)



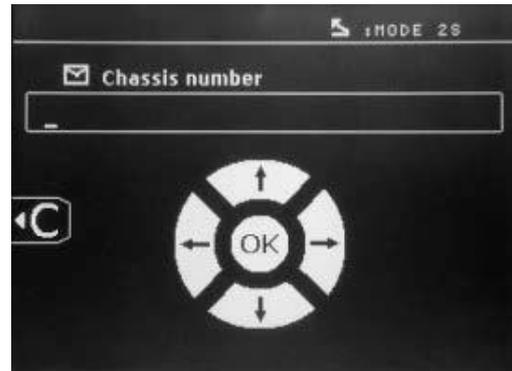
显示屏：“Vehicle make (汽车品牌)”(可选)



显示屏：“Vehicle model (汽车型号)”(可选)

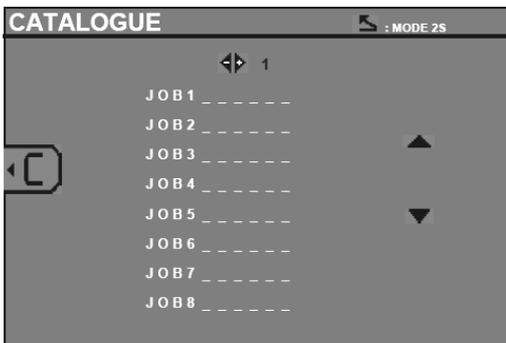


显示屏：“Chassis number (底盘号)”(可选)



**目录**

“View”键  可查看“目录”显示屏上的维修单：  
最多能显示 13 页。左右键可切换页码。上下键可选择不同的订单。模式键可显示所选维修单。



22/04/08 17:10

N°	X/C	I(kA)	F(daN)	Observation
1	X1	8.1	200	
2	X1	8.0	200	
3	X1	8.0	515	P FAIBLE
4	X1	8.1	515	P FAIBLE
5	X1	8.0	110	

模式键可退出报告浏览模式。

- SD卡驱动器可管理大于2G的SD卡。
- 每个维修单都链接一个存档文件xxx.dat. (使用xxx=从001到100的标识符)。每个日志中可储存最多500个焊点。浏览时显示维修单名称和用户姓名。
- 显示屏左上角显示页码。
- 所有维修单储存于catalog.GYS 文件中。
- 此文件包含所有的维修单，每个维修单的名称以及用户姓名。最多能储存100个维修单信息。

## 用户程序

参数储存可定义用户程序，以便于用户在之后的使用中更简单的找到设置数据。20个内存插槽可用，每个内存插槽包括以下设置：工具，焊臂，焊接强度，焊接时长和夹紧力。一个程序也与焊钳或焊枪关联。

保存键  可在手动模式下储存设置 (焊接强度，时间和夹紧力)。这 20 个内存槽由它们的标识符 (在使用时) 或符号---来表示。

可用+键，-键和上下箭头键 4 个键来选择账户。若选择同样的账户，机器会储存新的焊点，而不会删除之前的焊点数据。

“Recall”键  可访问已储存的设置。选择空插槽无效。

短按该键  删除储存程序列表中所选程序。模式键用于退出程序选择模式，将机器切换到手动模式，参数和工具保存在程序中。如需禁用程序，只需在手动、标准或多钢材三个模式的任一模式下更改参数值或者使用  该键更换工具 (焊钳，焊枪)。

“View”键  可在显示屏上查看之前储存的报告。

## SD 存储卡 (ref 050914)



此存储卡可让用户将机器和电脑相关联：

- 检索工作记录的报告，并在需要时为保险公司提供文件。
- 更新焊接参数，添加新语言。
- 用于在电脑上编辑参数的 GYSPOT 软件存储在 SD 存储卡中。
- 使用说明书存储在 SD 存储卡中。

内存空间足以储存超过 65 000 焊点的信息。仅在手动模式下，机器可在无 SD 卡的情况下运行。

若 SD 卡未插入读卡器，显示屏上将显示如左图信息。插入 SD 卡后须停止并且重启机器。

**重要信息：**从读卡器上取出 SD 卡或插入 SD 卡后重启机器之前，必须切断机器电源，否则会导致 SD 卡内储存的数据丢失。

## 电脑上GYSPOT软件

该软件允许用户编辑和保存由一个带有SD卡的GYSPOT设备所做的焊接报告。电脑必须配置一个SD卡读卡器以使用此软件。

GYSPOT软件可从SD卡文件中直接安装至电脑上。在\GYSPOT V X.XX目录中，双击INSTALL.EXE文件，按照说明在电脑上安装此软件。GYSPOT图标会自动安装至电脑桌面上。

### 1/ 语言选择

软件支持多种语言。目前，支持的语言有：

法语，英语，德语，西班牙语，荷兰语，丹麦语，芬兰语，意大利语，瑞典语，俄语，土耳其语。

如需选择语言，请在菜单中选择“**Options (选项)**”，然后单击“**Languages (语言)**”。

注意，选择语言后，请关闭并重启GYSPOT软件即可。

### 2/ 用户身份

为了使用贵公司的信息让软件形成个性化报告，用户必须填写相关信息。

请在菜单中选择“**Options (选项)**”，然后单击“**Identity (身份)**”。新窗口出现并显示以下信息：

*Company name (公司名称)*

*Address / Post code / City (地址/邮政编码/城市)*

*Phone / Fax / Email / Website (联系电话/传真/电子邮件/网址)*

*Logo (企业标识)*

以上信息将显示在系统版本上。

### 3/ 可追溯性

GYSPOT 软件默认开启“Traceability (可追溯)”模式。在“Welding spot programming (焊点参数选择)”模式下，选择“Options (选项)”，然后单击“Traceability(可追溯)”。

#### 3.1/ 从SD卡内导入焊点报告

将SD卡插入电脑上的读卡器，启动GYSPOT软件，即可从SD卡内导入焊点报告。

接着，选择SD卡卡槽，点击Import  键。完成导入后，所有焊点数据将根据工作任务单识别分组。该识别对应焊接机中指定报告的名称，并显示“In Progress (正在识别)”的信息。报告一旦导入完成，即可在软件内对任一报告进行搜索、编辑或存档。

查阅焊点报告：选择报告，焊点将显示在表格中。

进行搜索：填写搜索字段并点击此键 。

编辑报告：选择报告并点击此键 。

存档报告：选择报告并点击此键 。

注意，所有导入的报告在存档前无法删除。

#### 3.2/ 查阅存档焊点报告

查阅存档报告，请点击“Archives (存档)”。所有报告按年份与月份进行分组。

查阅焊点报告：选择报告，焊点将显示在表格中。

存档报告：可搜索、编辑或删除报告。

注意，若SD卡未被格式化，一个存档后删除的报告可能会被新的操作导入再次导入。

进行搜索：填写搜索字段并点击此键 。

编辑报告：选择报告并点击此键 。

删除报告：选择报告并点击此键 。

#### 3.3/ 清除SD卡

清除SD卡内保留的所有焊点数据。

将SD卡插入电脑读卡器，请在菜单中选择“Options (选项)”，然后单击“Purge the SD card (清除SD卡)”。

注意，清除数据过程中，将自动导入之前尚未被导入的焊点报告。

#### 3.4/ 补充报告信息

每份报告都可以填写以下信息：

User (用户)

Car model (汽车型号)

Repair order (修理任务单)

Registration number (车牌号)

Put into circulation (首次注册日期)

Intervention (检修)

Comments (备注)

填写信息，选择报告并在报告标题中输入信息。

#### 3.5/ 打印报告

选择报告并单击打印件 。显示预览。请点击此键 。

### 3.6/ 导出为PDF格式

选择文件，单击此键。显示预览。接着，单击。(请继续阅读本说明书，有关使用GYSPOT软件打印参数的示例将在随后的内容中找到。)

### 4/ 焊点参数选择

如需进入此模式，请选择“Options (选项)”菜单，然后单击“Welding spot programming (焊点参数选择)”。

“焊点参数选择”模式可向用户推荐汽车制造商设定的焊点参数。此模式也可允许用户个性化设置焊接参数。

将 GYSPOT 点焊机随附的 SD 卡插入电脑卡槽中，然后在下拉菜单“读卡器选择”中选择对应读卡器。

GYSPOT 点焊机支持最多 16 个文件，可容纳最多 48 个焊点参数设置。

无法删除名为“USER”的第一个文件。用户可以添加，更改或者删除焊点参数。

其他文件仅限于汽车制造商定义的焊接点。您可从我们的官网 <http://www.gys.fr> 导入下载汽车制造商文件。汽车制造商文件不允许添加，更改或删除焊点参数。

#### 4.1/ 导入汽车制造商焊点参数文件

双击第一列并填写汽车制造商名称。

USER	user	▲
GM EUROPE		
PSA		
RENAULT		
TOYOTA		▼

接着，双击第二列，选择之前从官网下载的汽车制造商文件。

USER	user	▲
GM EUROPE	ctrl	
PSA		
RENAULT		
TOYOTA		▼

汽车制造商的焊点参数表在第二个表格中显示。选择一个焊点参数查看时间与配置参数。

GME 01	▲
GME 02	
GME 03	
GME 04	
GME 05	▼

#### 4.2/ 在 USER 文件中添加焊点参数

在文件列表内选择 USER 文件，接着单击焊点参数列表右侧的键。选择焊点名称，按 TAB 键或者点击焊点参数列表外以配置焊接参数。

USR001	▲
	▼

如需设置焊接点，可选择以下：

预紧持续时间

预热持续时间

不同的脉冲 (最大 4 个脉冲)

冷锻和热锻持续时间

更改参数，请单击  键。

当用户更改参数时，将更新焊接点的时间图。

确认焊接参数，请单击  键。

取消焊接参数，请单击  键。

#### **4.3/ 在 USER 文件中更改焊点参数**

在列表中选择 一个焊点，然后更改焊接参数。

确认更改，请单击  键。

取消更改，请单击  键。

#### **4.4/ 在 USER 文件中删除焊点参数**

在列表中选择 一个焊点参数，然后单击列表右侧的  键。



**Raison sociale :** S.A.S. GYS  
**Adresse :** 134 BOULEVARD DES LOGES  
 ...  
**Code postal :** 53941  
**Ville :** SAINT BERTHEVIN

**Téléphone :** 0243012360  
**Télécopie :** 0243683521  
**Email :** contact@gys.fr  
**Site Web :** www.gys-soudure.com

**Intervenant :** DUPOND JEAN-PIERRE      **Véhicule :** MEGANE CC 1.6L 16V  
**Ordre de réparation :** 455B      **Immatriculation :** 1600SW53  
**Date du journal :** 13/05/2008      **Mise en circulation :** 21/01/2005  
**Commentaires :** RAS      **Intervention :** REDRESSAGE AILE ARRIERE GAUCHE

GYSPOT INVERTER BP. LC (0000001000)

Point n°	Date / Heure	Mode	Outil	Consignes			Mesures		Etat
				Temps (ms)	Intensité (kA)	Serrage (dall)	Intensité (kA)	Serrage (dall)	
1	05/05/2008 11:11:21	Normal	Pince X n°1	310	6,6	195	6,5	195	Point OK
2	05/05/2008 11:11:25	Normal	Pince X n°1	310	6,6	195	6,5	195	Point OK
3	05/05/2008 11:11:29	Normal	Pince X n°1	310	6,6	195	6,5	195	Point OK
4	05/05/2008 11:11:33	Normal	Pince X n°1	310	6,6	195	6,5	195	Point OK
5	05/05/2008 11:11:48	Manuel	Pince X n°1	310	6,6	550	6,5	480	Pression faible
6	05/05/2008 11:11:54	Manuel	Pince X n°1	310	6,6	550	6,5	480	Pression faible

GYSPOT INVERTER (0123456789)

Point n°	Date / Heure	Mode	Outil	Consignes			Mesures		Etat
				Temps (ms)	Intensité (kA)	Serrage (dall)	Intensité (kA)	Serrage (dall)	
7	06/05/2008 11:18:36	Normal	Pince C n°1	310	6,6	195	6,4	190	Point OK
8	06/05/2008 11:18:48	Normal	Pince C n°1	310	6,6	195	6,6	190	Point OK
9	06/05/2008 11:18:53	Normal	Pince C n°1	310	6,6	195	6,5	190	Point OK
10	06/05/2008 11:19:00	Normal	Pince C n°1	310	6,6	195	6,5	190	Point OK
11	06/05/2008 11:19:04	Normal	Pince C n°1	310	6,6	195	6,6	190	Point OK

## 5-使用与维护事项

### 用户培训

本机器的用户必须接受适合机器使用的培训，以充分利用机器的性能并执行合规工作（例如：车身培训）。

### 零件组装准备：

焊接前必须研磨和清洁零件上的待焊接区域。

如果正在使用保护，请确保零件通过测试样品进行导电。

### 单点焊接

当对车辆进行维修时，请检查汽车制造商允许此类焊接。

### 汽车护轮外壳铜臂的使用

最大压力为 100 DaN。

### 焊臂夹紧螺母的 O 型环

在 2 个焊臂夹紧螺母内(另见焊钳介绍)有 2 个 O 型环，必须每 6 个月更换一次以免出现泄露。此环主要用来避免液体泄露。

更换此环时，需涂抹润滑脂(ref. 050440)。

### 冷却液液位与效率

冷却液液位对机器的正常运行很重要。它必须始终处于手推车上指示的最小值和最大值之间。如有必要，加入去离子水。

每2年更换一次冷却液。

### 气动过滤器的清洁

定期清洁位于设备背部的除湿机过滤器。

### 发电机的维护

发电机的维护与维修须由GYS技术人员进行。第三方对此发电机进行的任何干预都将导致保修条件的取消。GYS公司对此干预造成的任何事故概不负责。

### 焊接工具的清洁与更换

所有的焊接工具在使用过程中都会损坏。

使用工具必须保持干净的状态，以便机器能最大程度的发挥其可能性。当使用气动焊钳模式时，检查电极/电极帽的状况(是否扁平、弯曲或斜角)。若不是这种情况，请使用砂纸(细粒)清洁或更换(参见机器上的参数)。

使用焊枪模式时，必须观察不同工具的情况：星焊，单点电极，碳电极…若工具状态不好，请即时清洁或更换。

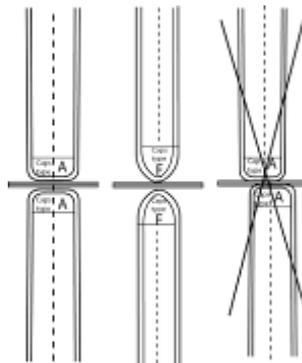
### 电极帽/电极的更换：

- ◆ 为了确保有效的焊点，必须在大约每 200 次点焊后借助电极帽拆卸扳手更换电极帽 (Ref. 050846)
- ◆ 借助润滑脂安装电极帽 (ref : 050440)
- ◆ A 型电极帽 (ref : 049987)
- ◆ F型电极帽 (ref : 049970)
- ◆ 倾斜电极帽 (ref :049994)

### 注意：

电极帽必须完美对齐。若不是这种情况，请检查电极对齐情况。

(另见第18、19页 更换)



## 焊臂更换：

**注意：**

所有的焊钳与焊枪连接同一电源，意味着使用任一个工具时，电流也会传输到其他工具上。其他未使用的工具必须摆放在对应的托架上。若不遵循该措施，可能会对用户、发电机及其他工具造成严重损害，并且火花和金属飞溅的风险很高。

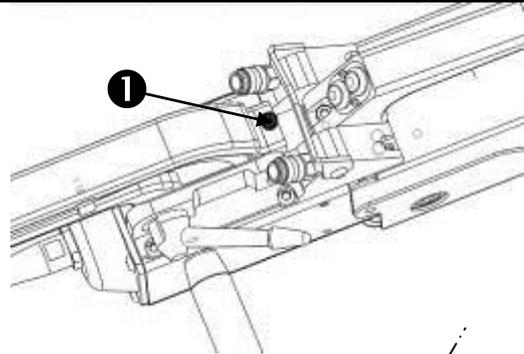
## C型焊钳焊臂更换：



请仔细阅读以下说明。  
错误的拧紧或设置 C 型焊钳焊臂  
可导致其发热，并造成不可挽回地损坏。  
因装配不正确造成的损坏不在保修范围内。

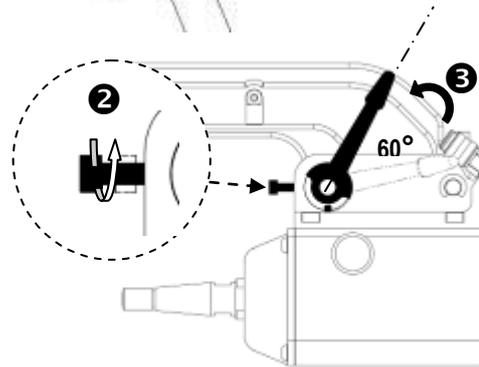
## Ⓐ

- ◆ 关闭机器，关闭断路器或选择焊钳设置模式
  - ◆ 将焊臂固定在焊钳上的螺丝拧下 ①
- 将螺丝留在焊臂上以免丢失



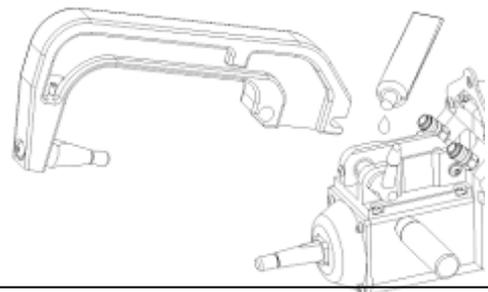
## Ⓑ

- ◆ 断开冷却液软管
- ◆ 拧下 ② 螺丝，拧松焊钳侧面的杠杆 ③



## Ⓒ

- ◆ 卸下焊臂
- ◆ 拿取另一只焊臂，将润滑脂 **ref.050440** 涂抹于焊臂的表面及其支架上。将焊臂插入支架。

**C2 与 C8 焊臂的特殊安装要求**

此类焊臂需要更换延长部分。用扳手拧开短研创部分并在不忘记碰嘴的情况下将其拆下，然后回收焊钳轴上的冷却液。

将长碰嘴置于焊钳轴线的中心 (注意：斜边在外面)，接着手动将其插入(1)。

安装长延长部分并将其拧到焊钳轴上 (最大扭矩 15Nm) (2)。



长延长部分



长喷嘴



短延长部分

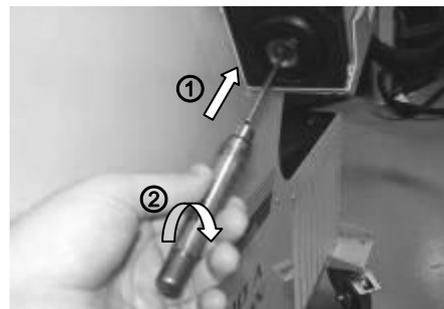


短喷嘴

延长类型：

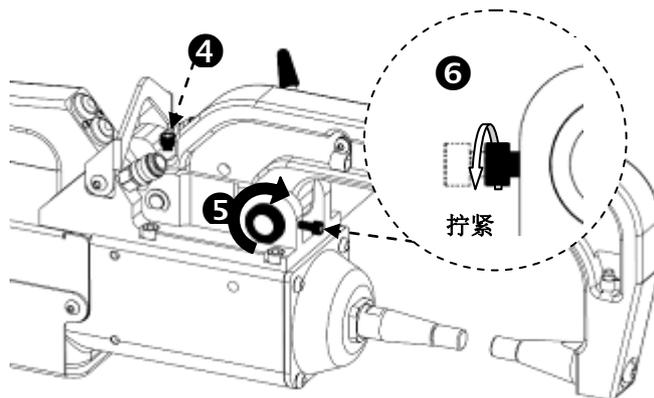
短：C1, C3, C4, C5, C6, C7, C9, C10

长：C2, C8



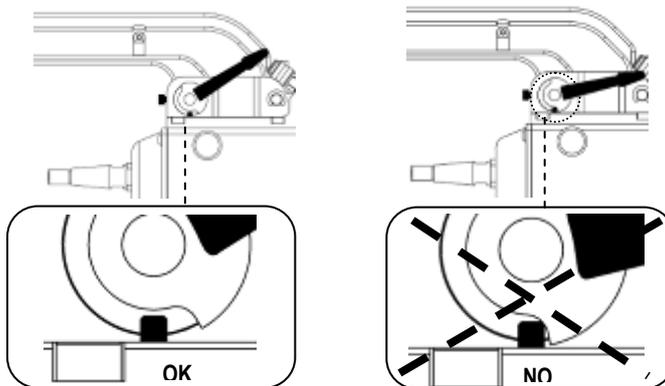
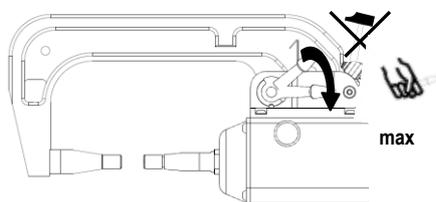
**C型焊臂的设置：**

- ④
- ◆ 手动拧紧焊钳上固定焊臂的螺钉④，无需拧太紧。若拧太紧，打开焊臂时容易出现问题
  - ◆ 手动拧紧套圈⑤，然后借助内六角扳手(Allen Key) 拧紧螺钉⑥



- ⑤
- ◆ 手动拧紧杠杆，检查杠杆是否停在嵌固接头上(请参考下图)。

如果是这种情况，请重复步骤⑤的说明。



**注意：**如果杠杆未正确拧紧，可能会导致焊臂和焊钳过早磨损。

- ⑥
- ◆ 检查冷却液液位。
  - ◆ 检查螺钉和杠杆，拧紧不当可能会导致设备损坏。
  - ◆ 启动机器。

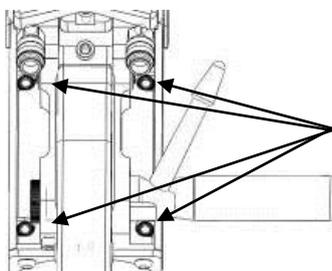
**注意：**

因装配不当或 C 型焊钳焊臂不正确拧紧而造成的损坏不在保修范围内。

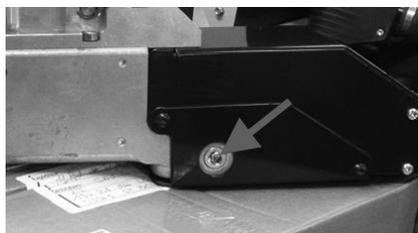
**C 型焊钳的定期检查：**

必须定期检查以下螺钉的紧固情况 (每个月)：

焊臂与焊钳之间的固定螺钉：

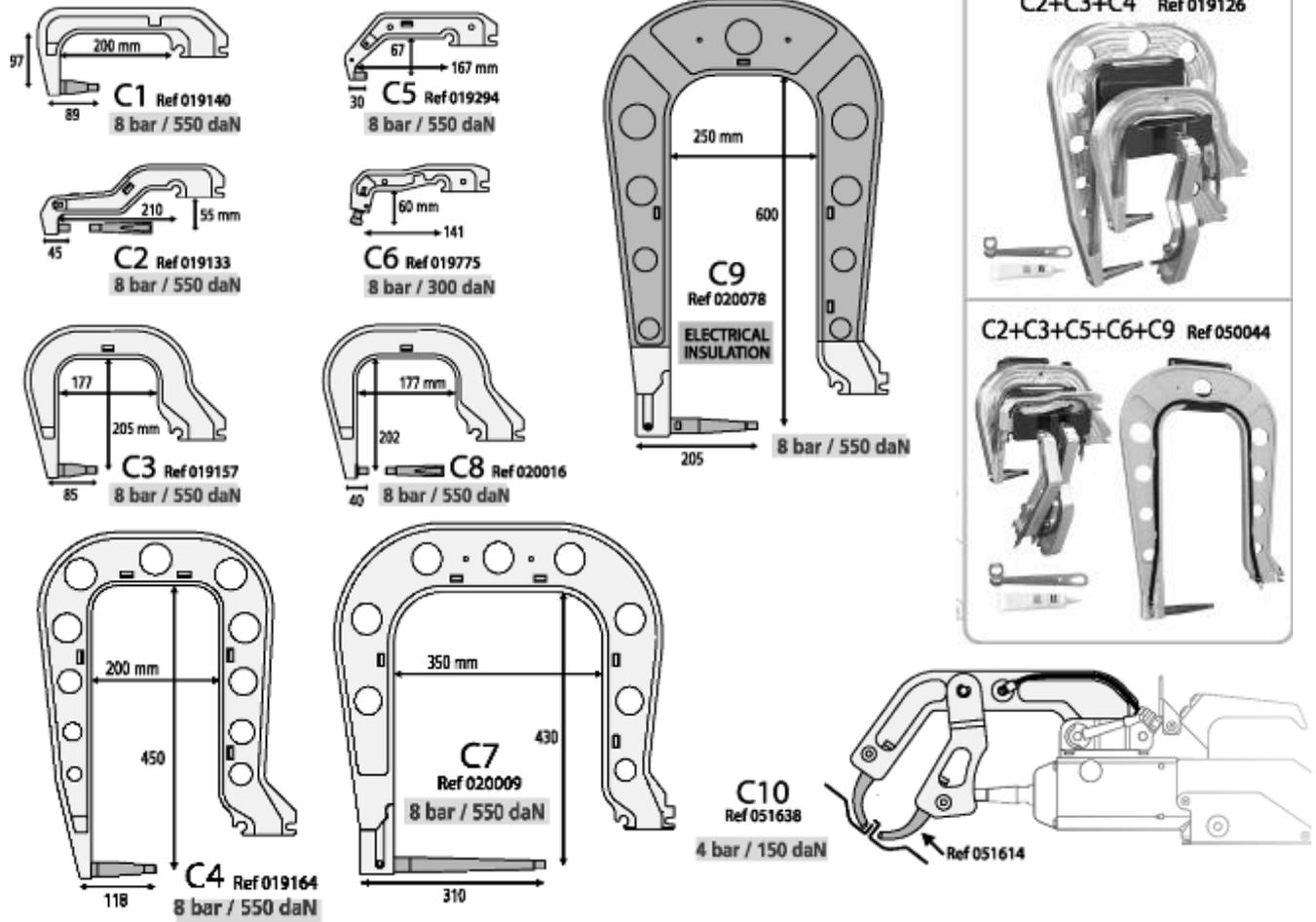


这4个螺钉将焊臂固定于焊钳上；正确将其拧紧确保了焊接电流的良好传输。错误的拧紧会导致焊接电流流失，最坏的情况会导致焊臂及焊钳不可逆转的损坏。



图中所示螺钉固定焊钳中电流的铜缆。每月检查此螺丝的松紧度。在这种情况下，焊钳内部的连接可能会发生不可逆的损坏。

**C 型焊钳的焊臂类型 :**



**Contrôle des points**

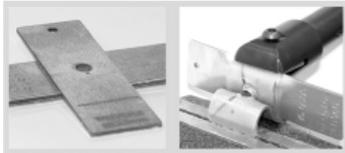
Ref. 050433



Tôle

HLE / HTS 1,0 mm (x150) Ref 050181

THLE / VHYS 2,5 mm (x150) Ref 050167



**Consommables**



**Clé démonte caps**

Ref 050846



**Graisse contact**

Ref 050440



(x6)  
Type A • Ø 13 mm  
Ref 049987



(x6)  
Ø 13 mm  
Ref 049994



(x6)  
Type F • Ø 13 mm  
Ref 049970



(x1)  
(for RC2)  
Ref 051157



(x1)  
(for C6)  
Ref 050617

**Boîte consommables Spotter**  
Ref 050068



**X 型焊钳焊臂的更换 :**

请遵循以下步骤进行更换 :

- ◆ 关闭机器，关闭断路器或选择焊钳设置模式。
- ◆ 将焊钳放在冷却剂储液器的液位以上，收集焊臂内液体。
- ◆ 等待至少 1 分钟以降低焊臂的压力。
- ◆ 拧开焊臂螺母的夹紧螺钉。
- ◆ 取下焊臂，收集焊臂内存留液体。
- ◆ 选取其他焊臂，将润滑脂 (ref 050440) 涂抹于焊钳接触端。
- ◆ 检查是否有 O 型环(4\*25) 并检查其是否完好无损。
- ◆ 将焊臂置于停止状态，调整它们使电极正好相反，然后拧紧焊臂螺母的 2 个螺钉(扭矩 : 15 Nm)。
- ◆ 检查冷却液液位。
- ◆ 启动机器。

注意：若在液体循环时焊臂螺母未拧紧，焊臂则可能从卡槽脱落，造成财产损失或人身伤害。



**注意：**

因装配不当或 X 型焊钳焊臂不正确拧紧而造成的损坏不在保修范围内。

**X 型焊钳的焊臂类型：**

**X (Ø 25mm) + Caps Ø 13mm**

- X1** Ref 050501 8 bar / 550 daN  $l = 120$  mm
- X2** Ref 050518 8 bar / 400 daN  $l = 220$  mm
- X4** Ref 050532 8 bar / 120 daN  $l = 440$  mm
- X4A** Ref 020702 8 bar / 150 daN  $l = 350$  mm
- X4B** Ref 020719 8 bar / 150 daN  $l = 350$  mm
- X4C** Ref 020726 8 bar / 150 daN  $l = 350$  mm
- X5** Ref 050549 8 bar / 200 daN  $l = 180$  mm
- X6** Ref 050587 8 bar / 400 daN  $l = 220$  mm
- X11** Ref 051607 3 bar / 150 daN  $l = 200$  mm

**X4 (A, B & C) combinations**

- X4A + X4A
- X4A + X4C
- X4B + X4B
- X4A + X4B
- X4C + X4C
- X4C + X4B

**X4A (x2) + X4B + X4C + X2**  
Ref 020733 (LIQUID)

**QC 焊钳焊臂的更换 – GYSPOT BP.LQC 点焊机：**

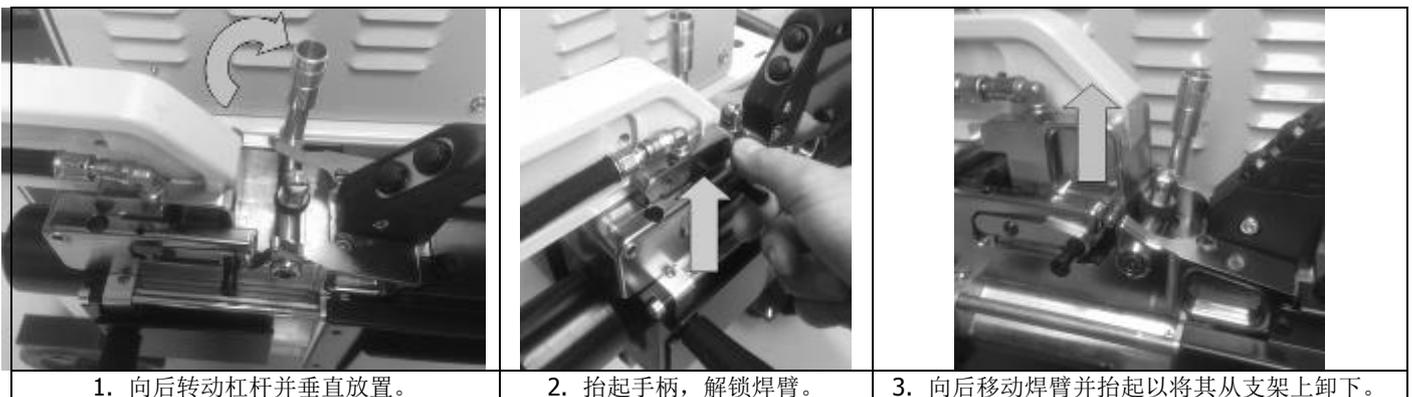
**注意：**

因装配不当或 QC 型焊钳焊臂不正确拧紧而造成的损坏不在保修范围内。

- 特别重要：请勿在 QC 焊臂上使用铜润滑脂。
- 保持焊臂的底部和焊臂支架清洁，以促进接触零件之间电流的良好流通。

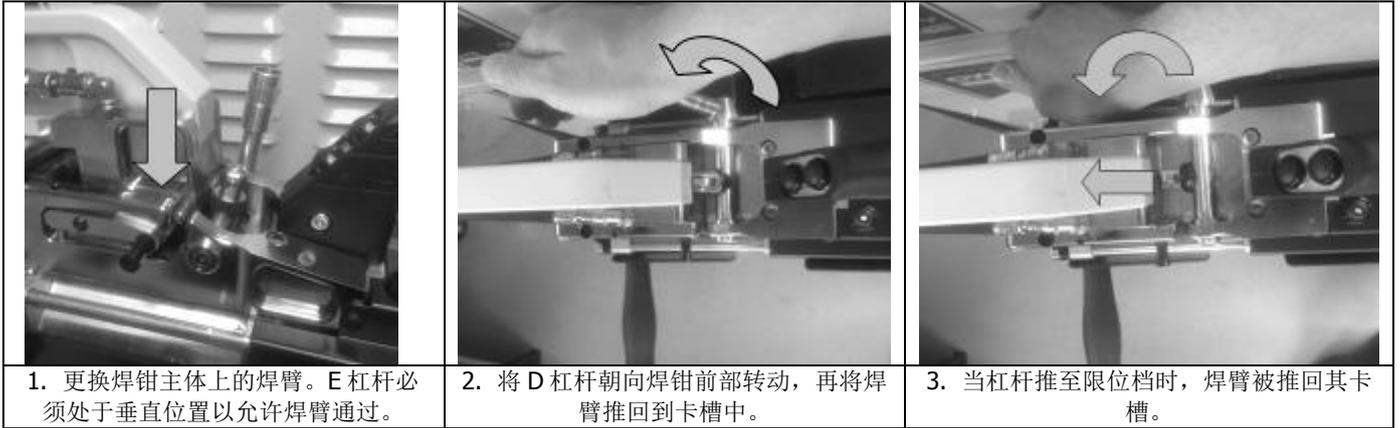
**QC 焊臂更换步骤：**

更换焊臂时，必须关闭冷却回路泵。将机器调至焊钳设置模式 (另见第 9 页)；C 键上红灯亮起表示泵已停止。电极缩进焊钳，即可拆卸焊臂。



1. 向后转动杠杆并垂直放置。
2. 抬起手柄，解锁焊臂。
3. 向后移动焊臂并抬起以将其从支架上卸下。

更换焊钳上的焊臂：



1. 更换焊钳主体上的焊臂。E 杠杆必须处于垂直位置以允许焊臂通过。

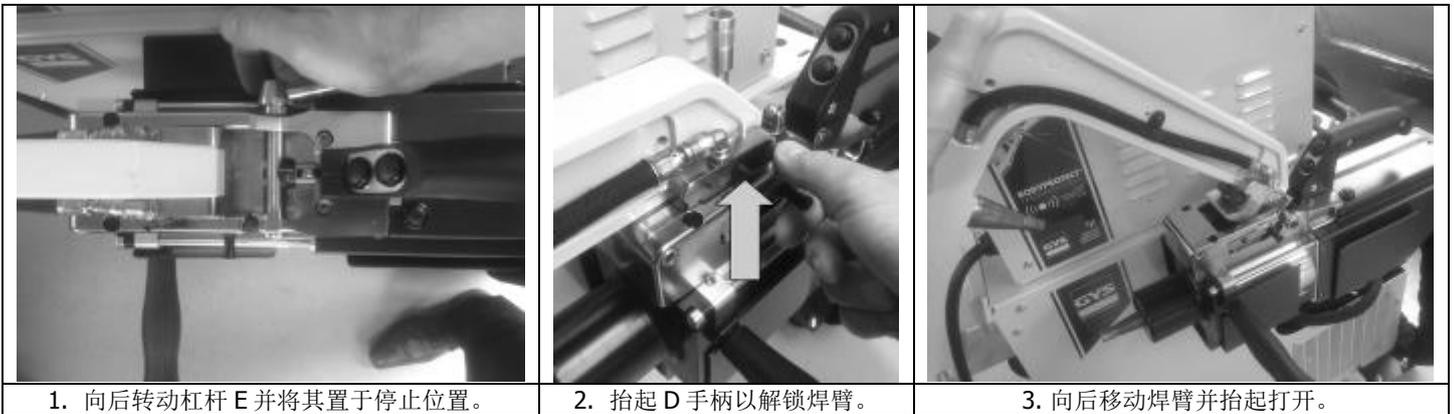
2. 将 D 杠杆朝向焊钳前部转动，再将焊臂推回到卡槽中。

3. 当杠杆推至限位档时，焊臂被推回其卡槽。

退出焊钳设置模式，重新激活泵，开始焊接。

**QC 焊臂打开步骤：**

如需打开焊臂并能更轻松地进入车身，请按下焊钳上的 B 键，这一操作将使泵停止。



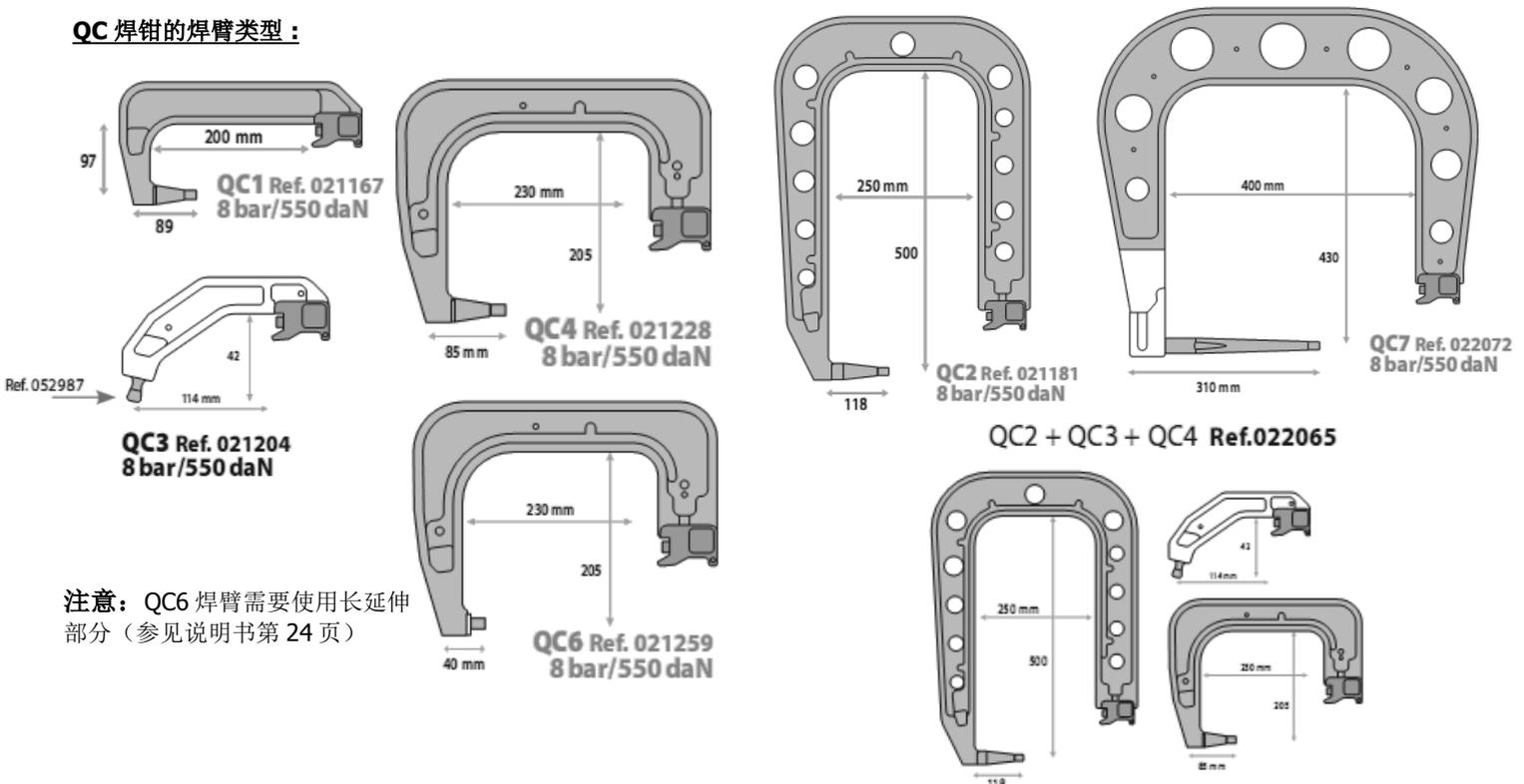
1. 向后转动杠杆 E 并将其置于停止位置。

2. 抬起 D 手柄以解锁焊臂。

3. 向后移动焊臂并抬起打开。

如需关闭焊臂，请将其更换在焊钳支架上，然后使用 E 手柄将其推回到卡槽中。按下焊接按钮可重新激活泵，机器已准备好焊接。

**QC 焊钳的焊臂类型：**



注意：QC6 焊臂需要使用长延伸部分（参见说明书第 24 页）

## 6-故障 / 原因 / 补救措施

ANOMALIES		CAUSES	REMEDES
焊钳	焊点不牢 / 不好	所用电极帽磨损	更换电极帽
		钢板磨削不足	检查钢板表面准备情况
		所选焊臂与所安装的焊臂不相符	在软件中检查焊臂型号
	打孔器穿透钢板	所用电极帽磨损	更换电极帽
		气压不足	检查气压 (最小 7 bar)
		待用零件表面准备工作不充分	重新准备待用钢板
	C 型和 X 型焊钳功率不足	供电问题	检查电源电压稳定性
		电极帽变黑或磨损	更换电极帽
	仅 C 型焊钳功率不足	焊臂未正确夹紧	请参阅焊钳焊臂设置章节
	GYSPOT BP.LCX 点焊机迅速过热。 电源线膨胀。 更换 X 型焊臂时压力太大。	C 型焊钳上缺少 C 型焊臂。 C 型焊臂冷却管未连接。	将 C 型焊臂安装至 C 型焊钳上。 连接 C 型焊臂冷却管。
GYSPOT BP.LC 点焊机迅速过热。 电源线膨胀。	C 型焊臂冷却管未连接。	连接 C 型焊臂冷却管。	
焊枪	焊枪加热异常	芯轴未正确夹紧	检查芯轴夹紧力, 星形夹持器与枪销的状态
		枪销外露	更换枪销, 使冷却空气可到达焊枪内部
	焊点不牢	接地垫板未正确放置	检查接地垫板与钢板是否正确连接
	焊枪功率不足	接地垫板未正确放置	检查与地面的连接
		芯轴或配件未正确夹紧	检查芯轴夹紧力, 配件与枪销的状态
		消耗品损坏	更换消耗品

## 7 – 符合性声明

GYS 声明本产品的设计和制造符合以下欧洲指令的要求：

- 符合 EN 62135-1 的 2006/95/CE 低压指令
- 符合 EN62135-2 的 EMC 2004/108/CE 电磁兼容性指令
- 符合 EN 60204-1 的 2006/42/CE 机器指令
- 根据 2008 年 EN 50445 规范，符合 2004 年 4 月 29 日 2004/40/ CE 工人暴露电磁场指令。

## 8-保修条件

- 1) 保修仅在卖家正确填写该凭证的情况下生效。
- 2) 保修范围涵盖自购买之日起 2 年内的任何缺陷或制造缺陷（零件和人工）。
- 3) 以下情况，不在保修范围内：
  - 电压错误。
  - 使用除 冷却液 冷却液或等同产品外的其他液体。
  - 操作不当导致的事故 (电源故障，电压降低, 机器拆卸)。
  - 因运输造成的所有其他损坏。
  - 由发电机或焊钳维护故障引起的问题。
  - 零件正常磨损 (如：电缆，焊钳等)。

如发生故障，请将设备退还至经销商处，并附上以下材料：

- 购买凭证 (收据，发票….)
- 故障解释说明。

若设备超过保修期，GYS 售后服务确保在您接受报价后，为您提供维修服务。

### 注意

由衷提醒，我们不接受运费到付。

GYS 公司售后服务地址：

134 Bd des Loges - BP 4159  
53941 SAINT-BERTHEVIN cedex  
FAX : (+33) 02 43 01 23 75

### 保修证书

卖方盖章：

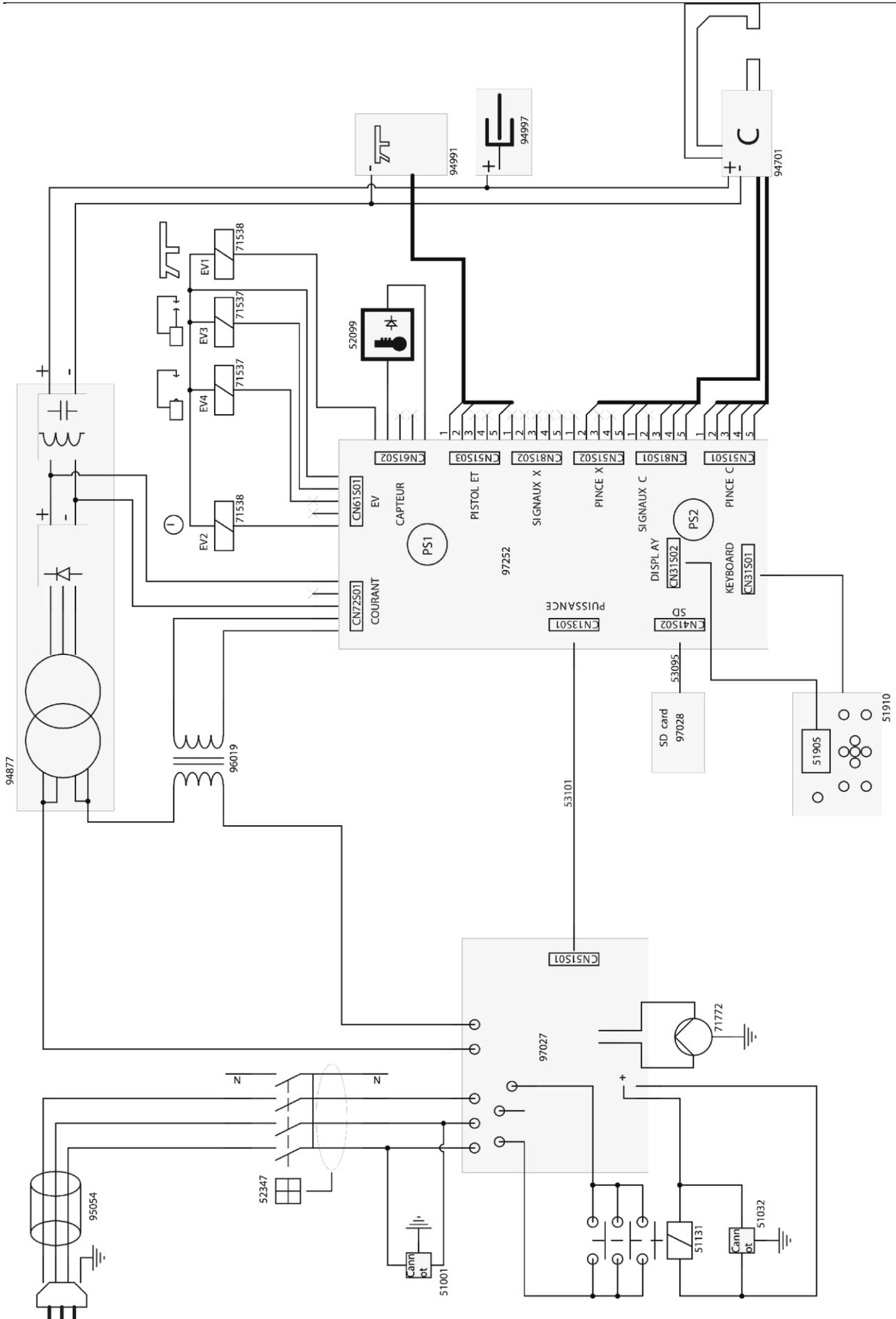
产品型号：.....

购买日期：.....

购买人姓名：.....

购买之日起，享有 2 年保修期

9 - 电气图



## 10 – 技术规格

电气特性	
标称电压：U1N	400V 三相供电+ 接地 50/60Hz
初级电流：I1N	32 A
功率为 50% 的占空比：S50	13 kVA
恒定功率：Sp	9 kVA
即时最大功率：Smax	120 kVA
副电压：U2d	16 VDC
最大短路输出电流：I2cc	13 000 A
恒定二次电流：I2P	1 300 A
最大调节焊接电流	12 000 A
断路器或 aM 型保险丝	32 A D curve
占空比	1%
热特性	
工作温度	+5°C +45°C
存储与交通运输温度	-20°C +70°C
二极管桥上热敏电阻的热保护	70 °C
机械特性	
防护等级	IP21
宽度	65 cm
深度	80 cm
高度	205 cm
BP.LX 重量	160 kg
BP.LC 重量	160 kg
BP.LQC 重量	161 kg
BP.LCX 重量	180 kg
其他特性	
最大压力 P1	8 bars
液体流量	1l / min
规定最小夹紧力：F min	100 daN
配合 C 型焊钳规定最大夹紧力：F max	550 daN
配合 X 型焊钳(440mm 焊臂) 规定最大夹紧力	130 daN
配合 X 型焊钳(120mm 焊臂) 规定最大夹紧力	550 daN

## 11 – 图标

<b>V</b>	伏特
<b>A</b>	安培
<b>3 ~</b>	三相供电
<b>U 1n</b>	标称电压
<b>Sp</b>	恒定功率
<b>S max</b>	即时最大功率
<b>U 20</b>	次级空载电压
<b>I 2 cc</b>	最大短路输出电流
<b>IP 21</b>	防雨防潮。无法进入危险部位。
	注意！使用前请仔细阅读本使用说明书
	需单独收集 - 切勿扔进家用垃圾箱
	请勿在室外使用本设备。请勿在溅水情况下使用本产品。 IP 21
	心脏起搏器佩戴者请勿靠近设备。可增加中断起搏器的风险。
	注意！强磁场区域。



使用护目镜或佩戴安全眼镜。

穿着防护服，保护身体。

佩戴防护手套，保护双手。烧伤风险。