

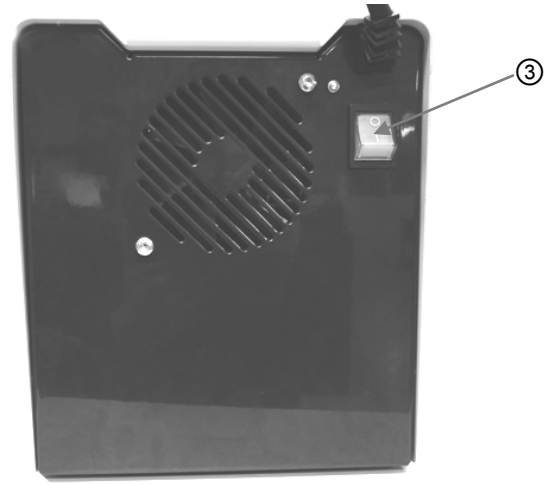
# GYS

## ALU PRO FV

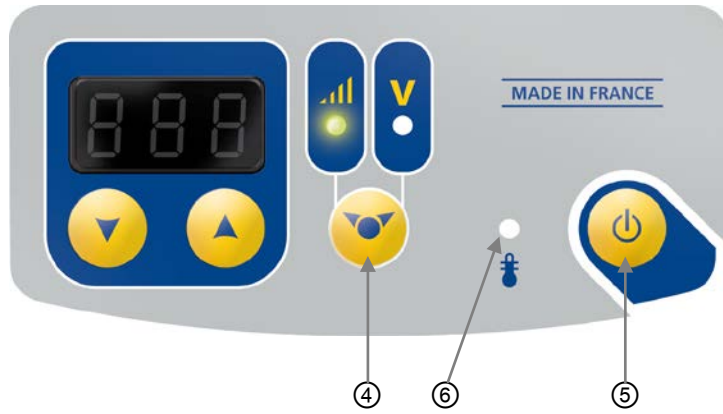


<b>NOTICE D'UTILISATION.....</b>	<b>2/3-5/21-24</b>
<b>USER' MANUAL .....</b>	<b>2/6-8/21-24</b>
<b>BETRIEBSANLEITUNG .....</b>	<b>2/9-11/21-24</b>
<b>MANUAL DEL USUARIO .....</b>	<b>2/12-14/21-24</b>
<b>ИНСТРУКЦИЯ.....</b>	<b>2/15-17/21-24</b>
<b>MANUALE D'USO.....</b>	<b>2/18-20/21-24</b>





II



III

<b>P</b>	<b>L</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>H</b>
<b>V</b>	70 V	75 V	80 V	85 V	90 V	100 V	108 V	118 V	125 V	135 V	150 V

Merci de votre choix ! Afin de tirer le maximum de satisfaction de votre poste, veuillez lire avec attention cette notice : Cet appareil a été conçu pour effectuer des soudures de goujons M4 en carrosserie pour élimination de bosses et d'impacts sur les carrosseries en aluminium.

**Attention :**

Pour un fonctionnement optimal, il est préconisé d'utiliser les câbles de masse et le pistolet complet livrés d'origine.

**ALIMENTATION ÉLECTRIQUE**

Alimentation monophasée de 110V à 240V 50Hz/60 Hz **avec terre**. Disjoncteur 16A courbe C ou fusibles 16A (mini: 5A).

**NB :** Si l'appareil fait déclencher la protection de l'installation électrique, vérifier le calibre et le type de disjoncteur ou de fusibles utilisés.

- Ces appareils sont de Classe A. Ils sont conçus pour un emploi dans un environnement industriel ou professionnel. Dans un environnement différent, il peut être difficile d'assurer la compatibilité électromagnétique, à cause de perturbations conduites aussi bien que rayonnées. Ne pas utiliser dans un environnement comportant des poussières métalliques conductrices.
- Attention, ces matériels ne respectent pas la CEI 61000-3-12. S'ils sont destinés à être connectés au système public d'alimentation basse tension, il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer qu'ils peuvent y être reliés. Consulter si nécessaire l'opérateur de votre réseau de distribution électrique.

Le segment horizontal au centre de l'afficheur clignote en rouge pour indiquer que l'appareil est alimenté en veille.

L'appareil se met en protection si la tension d'alimentation est supérieure à 265V. L'appareil empêche la charge des condensateurs. Pour indiquer ce défaut, les 3 segments horizontaux au centre de l'afficheur s'allument tant que le défaut est présent.

**Charge des condensateurs :** le clignotement de l'afficheur indique que le GYSPOT ALU PRO FV est en train de charger les condensateurs à la valeur de consigne. En cas de défaut de charge des condensateurs, le message « DEF » s'affiche. Eteindre et rallumer l'appareil. Si le message persiste, veuillez contacter le service après vente de la société GYS.

**DESCRIPTION DE L'APPAREIL (Cf. Page 2)**

Le débosseleur GYSPOT ALU PRO FV permet de débosser les carrosseries en aluminium en soudant des goujons M4 en aluminium par décharge de condensateur. Les condensateurs ont une capacité de 53 milliFarads.

Sortie câble pistolet (Fig. I-❶)

Sortie câble de masse (Fig. I-❷)

La face avant de l'appareil a un clavier avec 4 touches et un afficheur à LEDs 7 segments (Fig. II)

L'appareil est équipé d'un pistolet avec un faisceau de 3m.

Les 3 plots servent pour la masse et le maintien central à souder le goujon Ø4

M4 : Alu magnésium (AlMg3) ou Alu silicium (AlSi12)

A l'allumage de l'appareil, un message d'erreur peut apparaître indiquant que la gâchette est restée appuyée. Il est possible que le bouton soit bloqué ou qu'il soit en court-circuit.

- Dans le premier cas, débloquent le bouton afin qu'il retrouve son état normal.
- Dans le second cas, merci de retourner le produit chez le fabricant.

## UTILISATION

Le GYSPOT ALU PRO FV a été conçu pour effectuer des travaux de réparation des carrosseries en aluminium, qui ont des petites marques, des rayures ou des impacts de grêle.

Le GYSPOT ALU PRO FV soude les goujons M4 par décharge de condensateur. Celle-ci se fait dès que l'embout du pistolet est enfoncé. La soudure est très rapide (2 à 3 millisecondes).

L'appareil peut être programmé en deux modes différents :

- Mode tension : La tension est programmable de 50 à 200 V.
- Mode puissance : La puissance est programmable de L, 1-9, H:
  - o Le passage d'un mode à l'autre se fait en appuyant sur la touche mode (Fig. II-4)
  - o Tableau de correspondance puissance en fonction de la tension (Cf. Fig. III).
  - o Appuyer sur le commutateur marche/arrêt situé à droite du clavier (Fig. II-6)
  - o Remarque : la masse rapide est montée d'office
  - o Décaper la zone à redresser, de manière à ce que les 3 plots laiton puissent faire le contact de masse contre la carrosserie
  - o Positionner le goujon dans le mandrin. Ajuster si besoin la vis de réglage de butée du goujon (voir photos ci-dessous)
  - o Pour avoir une bonne soudure, la tête du goujon doit dépasser d'un millimètre environ de l'embout (7)
  - o Le réglage de cette position de la tête du goujon se fait en vissant/dévissant l'écrou sur la vis de réglage (8)

A la livraison du pistolet, la vis de réglage 10 est desserrée et le curseur 9 est en butée. Ce réglage permet d'exercer une force d'environ 20 N au moment du déclenchement du tir, ce qui convient pour souder des goujons aluminium M4. La vis permet de régler la force d'appui du ressort lorsque le tir est déclenché ainsi que de compenser son usure.

Régler la valeur de la tension par l'intermédiaire des touches + et -.

A la mise sous tension la valeur de la puissance par défaut est 5 ce qui correspond à 100 volts.

En général, la valeur pour avoir une bonne soudure d'un goujon de diamètre 4 pour effectuer un débosselage est de 90 V. Ce qui correspond à une puissance de 4.

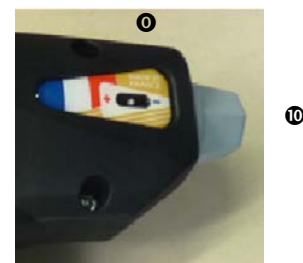
La valeur de la tension augmente avec l'épaisseur des tôles. Attention, une tension trop élevée peut endommager le support.

Pour une bonne soudure, seul le « téton » du goujon doit être en contact avec la pièce.

Exercer une légère pression sur le pistolet sans écraser le « téton » du goujon, maintenir le pistolet perpendiculaire à la tôle. La décharge des condensateurs se fait automatiquement dès que l'embout du pistolet est enfoncé dans la bague.

A cet instant le goujon est soudé. La durée de la soudure est inférieure à 3 millisecondes.

Pour un redressage optimum, nous conseillons de réchauffer la pièce.



Embout en cuivre à 4 fentes pour souder les goujons M4 (diamètre Ø 4 mm)

Pistolet à déclenchement automatique sans gâchette

7 La tête du goujon doit dépasser d'un millimètre environ.

8 Vis de réglage de la position du goujon

9 Le goujon doit être perpendiculaire à la tôle.

Ne pas exercer une pression trop forte pour ne pas écraser le téton. Seul le téton est en contact avec la tôle.

10 Une vis moletée avec un curseur 9 permet de régler la compression du ressort lors du déclenchement du tir.

## PROTECTION THERMIQUE DU GENERATEUR

L'appareil est muni d'un système de protection thermique automatique. Ce système bloque l'utilisation du générateur pendant quelques minutes en cas d'utilisation trop intensive. Dans ce cas, le témoin jaune (fig. II-5) de défaut thermique s'allume.

## ENTRETIEN

- Avant de démonter la carrosserie de l'appareil, débrancher la prise du secteur. A l'intérieur, les tensions et intensités sont élevées et dangereuses.
- L'entretien et les réparations ne peuvent être effectuées que par du personnel qualifié.
- Il est nécessaire d'assurer une maintenance préventive régulière en dépoussiérant l'intérieur du poste à l'aide d'une soufflette. En profiter pour faire vérifier la tenue des connexions électriques avec un outil isolé par du personnel qualifié.
- Contrôler régulièrement l'état du cordon d'alimentation. Si ce dernier est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou une personne de qualification similaire, afin d'éviter un danger.

## SÉCURITÉ

*L'utilisation d'un appareil de soudage par résistance peut être dangereux et causer des blessures graves, voire mortelles. Protégez-vous et protégez les autres.*

*Respectez les instructions de sécurité suivantes :*

<b>Rayonnements de l'arc</b>	Se protéger à l'aide d'un masque muni de filtres conformes EN 169 ou EN 379.
<b>Pluie, vapeur d'eau, humidité</b>	Utilisez votre poste dans une atmosphère propre (degré de pollution $\leq 3$ ), à plat et à plus d'un mètre de la pièce à souder. Ne pas utiliser sous la pluie ou la neige.
<b>Brûlures</b>	Porter des vêtements de travail en tissu ignifugé (coton, bleu ou jeans). Travailler avec des gants de protection et un tablier ignifugé. Protéger les autres en installant des paravents ininflammables, ou les prévenir de ne pas regarder l'arc et de garder une distance suffisante.
<b>Incendies</b>	Supprimer tous les produits inflammables de l'espace de travail. Ne pas travailler en présence de gaz inflammable.
<b>Chocs électriques</b>	S'assurer que l'appareil soit raccordé à la terre. Ne pas toucher les pièces sous tension. Vérifier que le réseau d'alimentation est adapté au poste.
<b>Fumées</b>	Ne pas inhaler les gaz et fumées de soudage. Utiliser dans un environnement correctement ventilé, avec extraction artificielle si soudage en intérieur.
<b>Perturbations électromagnétiques</b>	Près de l'appareil de soudage, vérifier : Qu'il n'y ait pas d'autres câbles d'alimentation ni de lignes de contrôle, de câbles de téléphone, d'appareils récepteur radio ou TV, de montres, de téléphones portables, de cartes magnétiques, d'ordinateurs, ou tout autre appareillage électronique.
<b>Chutes</b>	Ne pas faire transiter le poste au-dessus de personnes ou d'objets.
<b>Précautions Supplémentaires</b>	Toute opération de soudage : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans des lieux comportant des risques accrus de chocs électriques,</li> <li>- dans des lieux fermés,</li> <li>- en présence de matériaux inflammables ou comportant des risques d'explosion</li> </ul> Doit toujours être soumise à l'approbation préalable d'un "responsable expert", et effectuée en présence de personnes formées pour intervenir en cas d'urgence. Les moyens techniques de protection décrits dans la Spécification Technique CEI/IEC 62081 doivent être appliqués. Le soudage en position surélevée est interdit, sauf en cas d'utilisation de plates-formes de sécurité.

GYS ne peut en aucun cas être tenu responsable des dommages aux personnes ou aux biens pouvant résulter de l'utilisation de la machine dans les circonstances suivantes :

- Modification ou neutralisation des éléments de sécurité
- Non respect des recommandations figurant dans la notice
- Modification des caractéristiques de l'appareil
- Utilisation d'accessoires inadaptés à l'appareil
- Non respect de la réglementation et des dispositions particulières à l'état ou au pays dans lequel est installé l'appareil.

**Les porteurs de stimulateurs cardiaques doivent consulter un médecin avant d'utiliser ces appareils.  
Il ne doit pas y avoir de personnes utilisant des appareils médicaux actifs  
(pacemakers, prothèses acoustiques...) dans un rayon minimum de 3 mètres autour du poste.**

Thank you for choosing this GYS product; please read this instruction manual carefully before installing and using the product, and keep in a safe place for future reference.

This machine was conceived to weld  $\phi$  4 studs on car body for bumps and impacts elimination on Aluminium car body.

### **Caution:**

For an optimal operation, it is recommended to use the earth cable and gun delivered with the machine.

## **ELECTRICITY SUPPLY**

---

Single phase power supply from 110 to 240V 50/60Hz **with earth**. 16A Circuit breaker curve D or 16A fuse (mini 5A).

**NB: If the product trips the circuit breaker, please check that the correct fuse and an adequate circuit breaker are being used.**

- These are A-class devices. They are designed to be used in an industrial or professional environment. In a different environment, it can be difficult to ensure electromagnetic compatibility, due to conducted disturbances as well as radiation.
- **Warning:** these materials do not comply with IEC 61000-3-12. If they are to be connected to a low-voltage main supply, it is the responsibility of the user to ensure they can be connected. If necessary consult the operator of your electrical distribution system.

The horizontal segment at the centre of the display flashes red to indicate that the device is powered.

The GYSPOT ALU PRO FV protects itself if the voltage exceeds 265V. The device prevents the charge of the capacitors. To indicate the failure, the 3 horizontal segments in the centre of the display light up.

**Charge of the capacitors:** A blinking display indicates that the GYSPOT ALU PRO FV is charging the capacitors to the setpoint. 'DEF' indicates that there is a capacitors charge fault. Switch off and relight the machine. If the message persists, please contact after sales service department.

## **OPERATING AND SETTING (FIG I-II P.2)**

---

The GYSPOT ALU PRO FV was designed to carry out repairs to aluminium car bodies, which have minor dings and dents, marks, scratches or hail damages. Short charging times and thus quick welding sequences are accomplished. The capacitors have a capacity of 53 milliFarads.

Gun cable output (Fig. I-①)

Earth cable output (Fig. I-②)

The front panel has a keyboard with 4 keys and a LED display (Fig. II).

This device is equipped with:

- 1 earth cable (Length 3m –  $\emptyset$  35mm<sup>2</sup>) with 3 brass terminals for earth contact on the car body.
- 1 pistol with a cable (length 3m -  $\emptyset$  25 mm <sup>2</sup>) to weld  $\emptyset$  4 studs - M4: Alu magnesium (AlMg3), Alu silicon (AlSi12).

When switching on the product, an error message may come up indicating that the trigger has remain depressed. Either the trigger has stuck or it may be in short-circuit.

- In the first case, simply release it and resume use.
- In the second case, the product will require return the manufacturer for service.

## OPERATION

The GYSPOT ALU PRO FV was designed to carry out repairs to aluminium car bodies, which have minor dings and dents, marks, scratches or hail damages.

Short charging times and thus quick welding sequences are accomplished.

The robust construction ensures high reliability and high power-on time.

The GYSPOT ALU PRO FV welds M4 studs using capacitor discharge technology. The welding is very fast (2 to 3 milliseconds).

The GYSPOT ALU PRO FV has 2 operating modes:

- Voltage programming mode: from 50 to 200 Volt.
- Power programming mode: L,1-9,H. L means low, H means high:
  - o Switching from voltage mode to power mode is done by pressing the 'mode' key (Cf. Fig II-④). See table Power vs Voltage (Cf. Fig. III).
  - o Press the on/off switch on the right of the keyboard (Cf. Fig. II-⑥).
  - o **Notice:** the earth adapter is factory mounted
  - o Grind the area which needs to be straightened, such that the 3 brass pads can make the ground contact with the aluminium car body.
  - o Position the stud in the **copper tip of the gun**. Adjust if necessary the screw adjustment of bumper stud (see pictures below)
  - o In order to get a good welding of the stud, the base must come out by approximately 1mm from the extremity of the mandrel (⑦)
  - o The position of the stud in the mandrel can be adjusted by screwing / unscrewing the nut on the adjustment screw (⑧)

Upon delivery of the gun, the screw ⑩ is loosened and the cursor ① is in abutment. This setting allows exerting a force of about 40 N during welding, which is suitable for welding aluminium studs M4. The screw is used to adjust the down force of the spring when the shot is fired or to compensate for the wear of the spring.

Adjust the power or the voltage value using + and - buttons. At power up the power value by default is 5 which is 100 volts. In general, the value to have a good welding of a M4 stud for small dent removal is: voltage = 90 V or power = 4.

Increase the voltage for thicker panels. Be careful, too elevated power can damage the copper base.

For a good weld, only the « nipple of the stud » must be in contact with the component.

Make a small pressure on the gun without crushing the "pin" of the stud. The capacitor discharge is done automatically when the support comes in the ring.

At this moment the stud is correctly welded. Welding duration is less than 3 milliseconds.

For an optimum repair, we advise you to warm up the metal sheet.

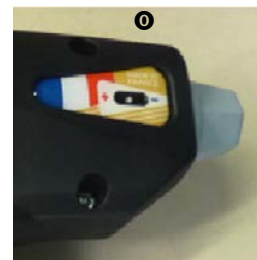
⑦



⑧



⑨



⑩

The copper base has 4 slots and is dedicated to M4 studs

Automatic gun without trigger

⑦ The base must come out by approximately 1mm from the extremity of the mandrel.

⑧ Screw for adjusting the stud's position.

⑨ The pin must be perpendicular to the sheet.

Do not press too much to not overwrite the nipple. Only the stud is in contact with the sheet.

⑩ A wheel with index ① allows adjusting the compression of the spring.

## THERMAL PROTECTION

The machine is provided with an automatic thermal protection system, which will stop the machine to prevent it from overheating. When the Thermal Protection Indicator illuminates (fig. II-5), let the machine cool down.

## MAINTENANCE

- Ensure the machine is unplugged, and that the ventilator inside has stopped before carrying out maintenance work. (DANGER High Voltage and Currents).
- Maintenance should only be carried out by a qualified person.
- GYS recommends removing the steel cover 2 or 3 times a year to remove any excess dust. Take this opportunity to have the electrical connections checked by a qualified person with an insulated tool.
- Regularly check the condition of the power supply cord. If damaged, it will need to be replaced by the manufacturer, its' after sales service or a qualified person.

## SAFETY

*Spot welding can be dangerous and can cause serious and even fatal injuries.*

*Protect yourself and others. Ensure the following safety precautions are taken:*

<b>Arc radiation</b>	Protect yourself with a helmet fitted with filters in compliance with EN169 or EN 379.
<b>Rain, steam, damp</b>	Use your welding unit in a clean/dry environment (pollution factor $\leq 3$ ), on a flat surface, and more than one meter from the welding work-piece. Do not use in rain or snow.
<b>Burns</b>	Wear protective (fire-proof) clothing (cotton, overalls or jeans). Wear protective gloves and a fire-proof apron. Ensure other people keep a safe distance from the work area and do not look directly at the welding arc.
<b>Fire risks</b>	Protect others by installing fire-proof protection walls. Remove all flammable products from the work area. Do not work in presence of flammable gases.
<b>Electric shocks</b>	This device must only be used with an <b>earthed</b> power supply. <b>Do not</b> touch the parts under tension. Check that the power supply is suitable for this unit.
<b>Fumes</b>	Do not inhale welding gases and fumes. Use the device in a well ventilated environment, with artificial extraction if welding indoors.
<b>Electromagnetic perturbations</b>	Near the spot welding, check that: there is neither no other power supply cable nor control lines, nor phone cables, nor radio or TV reception appliances, nor watches, nor mobile phones, nor magnetic cards, nor computers or any other electronic appliance.
<b>Falls</b>	Do not move the unit over people or objects.
<b>Additional precautions</b>	Any welding operation undertaken in: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rooms where there is an increased risk of electric shocks</li> <li>- poorly ventilated rooms</li> <li>- the presence of flammable or explosive material</li> </ul> <p>should always be approved by a "responsible expert", and made in presence of people trained to intervene in case of emergency.</p> <p>Technical protection as described in the Technical Specification CEI/IEC 62081 must be implemented.</p> <p>Welding in raised positions is forbidden, except in case of safety platforms use.</p>

GYS cannot be held responsible for damage to persons or items, as a result of using the machine in the following circumstances:

- Modification or neutralisation of safety elements has been undertaken
- Safety recommendations written in this manual have not been adhered to
- Modification of the product's specifications
- Use of accessories not specified by the manufacturer
- Failure to observe regulations specific to the country or state in which the machine is used.

**People wearing pacemakers are advised to see their doctor before using this device.**

**Do not use the welding unit to unfreeze pipes.**

**Handle gas bottles with care - there is increased danger if the bottle or its valve are damaged.**



Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Markengerät der Firma GYS entschieden haben und danken Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen. Um das Gerät optimal nutzen zu können, lesen Sie bitte die Betriebsanleitung sorgfältig durch:

Der mikroprozessorgesteuerte GYSPOT ALU PRO FV wurde konzipiert zum Entfernen von Beulen und Dellen auf Aluminiumkarosserien zu, mithilfe von M4 Schweißbolzen.

### **ACHTUNG!**

Um ein optimales Ergebnis zu erreichen, wird der Gebrauch der mitgelieferten Massekabel und Pistole empfohlen.

### **STROMVERSORGUNG**

---

Einphasige Versorgung von 110V bis 240V 50Hz/60 Hz **mit Erdung**. 16A Schutzschalter Kurve D oder 16A Sicherung Typ aM (mini: 5A).

**Hinweis:** Löst das Gerät die Absicherung des Hauptschalters aus, überprüfen Sie bitte Kabeldurchmesser, Schutzschalter und die verwendeten Sicherungen.

- Diese Geräte sind Klasse A Produkte und für den industriellen und/ oder professionellen Gebrauch geeignet. In einem anderen Umfeld ist die elektromagnetische Verträglichkeit schwieriger zu gewährleisten. Verwenden Sie das Gerät nicht in Räumen, in denen sich in der Luft metallische Staubpartikel befinden, die Elektrizität leiten können.
- Diese Geräte entsprechen nicht mehr der Richtlinie CEI 61000-3-12. Es liegt in Ihrer Verantwortung zu überprüfen, ob die Geräte für den Stromanschluss geeignet sind, bevor Sie sie an das Stromnetz anschließen. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den zuständigen Stromnetzbetreiber.

Das horizontal ausgerichtete Segment in der Mitte des Displays auf dem Bedienfeld blinkt rot auf, wenn sich das Gerät im Stand-By-Modus befindet.

Das Gerät verfügt über einen Überspannungsschutz gegen Überschreitung der Anschlussspannungswertes über 265V. In diesem Fall leuchten die 3 horizontal ausgerichteten LEDs in der Mitte des Displays auf.

**Kondensatorentladung:** Ein blinkendes Display zeigt an, dass das GYSPOT ALU PRO FV die Kondensatoren bis zu ihrem Sollwert wiederauflädt. Die Anzeige „DEF“ bedeutet, dass ein Kondensatorenfehler vorliegt. Schalten Sie in diesem Fall das Gerät aus und starten Sie das System erneut. Sollte die Anzeige auch weiterhin aufleuchten, kontaktieren Sie bitte den Fachservice Ihres Händlers.

### **ANWENDUNG (s. Abb. I und II, S. 2)**

---

Das Ausbeulspotter GYSPOT ALU PRO FV ermöglicht durch Kondensatorentladung und in Zusammenhang mit M4 Aluminiumschweißbolzen Ausbeularbeiten an Aluminiumkarosserien vorzunehmen. Die Kondensatoren haben eine Kapazität von 53 mF.

Ausgang Pistolenkabel (Abb. I-①)

Ausgang Massekabel (Abb. I-②)

Auf der Frontseite des Gerätes befindet sich ein Bedienfeld mit 4 Drucktasten und eine 3-stellige 7-Segment LED- Anzeige (Abb. II).

Das Gerät wird geliefert mit:

- 1 Massekabel (Länge 3m – Ø 35 mm<sup>2</sup>) mit 3 Kontaktstifte.
- 1 Schweißpistole und passendes Kabel (Länge: 3m – Ø 25mm<sup>2</sup>) zum Verschweißen von Ø 4mm M4 Schweißbolzen: Alu-Magnesium (AlMg3) oder Alu-Silizium (AlSi12).

Beim Einschalten des Gerätes erscheint die Fehlermeldung, dass der Brenntaster aktiv ist: Der Taster ist blockiert oder kurzgeschlossen.

- Ist der Taster blockiert, entriegeln Sie ihn.
- Bei defektem Taster, schicken Sie das Gerät zur Reparatur an den Hersteller bzw. der Serviceabteilung Ihres Fachhändlers.

## VERWENDUNG

Der GYSPOT ALU PRO FV wurde konzipiert, um an Aluminiumkarosserien Reparaturen von kleinen Dellen, Kratzern oder Hagelschäden ausführen zu können.

GYSPOT ALU PRO FV verschweißt M4 Stifte durch Kondensatorentladung. Der Schweißprozess wird durch Erreichen eines justierbaren Druckpunktes automatisch ausgelöst. Das Anschweißen erfolgt sehr schnell (2 bis 3ms).

Das Gerät verfügt über 2 Einstellmodi:

- Modus Spannung: Spannungseinstellung zwischen 50V und 200V.
- Modus Leistung: Leistungseinstellung von L-1 bis 9-H: L = Low (Niedrig), H = High (Hoch).
  - o Wechsel zwischen Spannungs- und Leistungsmodus durch Drücken der ‚Modus‘ Taster (s. Abb. II-4, S.2). Tabelle: Leistungsstufe in Abhängigkeit der Spannungswerte (s. Abb. III, S.2).
  - o Drücken Sie den AN/ AUS Schalter auf der rechten Seite des Gerätes (s. Abb. II-6, S.2).
  - o **Bemerkung:** Die Aufsteckmasse ist werkseitig montiert.
  - o Entfernen Sie die Lackschicht an der Stelle, an der Sie das Blech ausbeulen möchten.
  - o Stecken Sie den Schweißbolzen in die Aufnahme der Pistolenspitze und fixieren Sie ihn (s. nachfolgende Abbildung)
  - o Um ein gutes Schweißergebnis zu erzielen, sollte der Flansch des Schweißbolzens einen ca. 1 Millimeter Spalt zur Aufnahme haben (7 auf der nachfolgenden Abbildung)
  - o Fixieren Sie diese Einstellung, indem Sie sie mittels der Mutter kontern (8 auf der nachfolgenden Abbildung)

Die Vorspannung der Auslösung 10 im Pistoleninneren ist werkseitig auf ca. 20N voreingestellt und kann mit der Rändelmutter 9 justiert werden. Darüber hinaus dient die Schraube dazu dem Pistolenrückstoß auszugleichen.

Stellen Sie die Spannung mit Hilfe der + und - Tasten ein. Beim Einschalten des Gerätes ist der Leistungswert 5 voreingestellt, was einer Spannung von 100V entspricht. Allgemein wird, um einen Ø 4mm<sup>2</sup> Schweißbolzen für die Reparatur einer kleineren Delle anzuschweißen, eine Spannung von 90V benötigt. Dies entspricht der Leistungsstufe 4.

Der Spannungswert erhöht sich mit zunehmender Dicke des Werkstückes. ACHTUNG! Eine zu hohe Spannung kann die Bolzenaufnahme beschädigen.

Um ein gutes Schweißergebnis zu erzielen, achten Sie darauf, dass lediglich die Spitze des Bolzens mit dem Werkstück in Berührung kommt.

Üben Sie einen leichten Druck auf die Pistole aus ohne die Spitze des Schweißbolzens zu zerstören und halten Sie die Pistole senkrecht zum Werkstück. Die Kondensatorentladung erfolgt automatisch bei Erreichen der eingestellten Vorspannung.

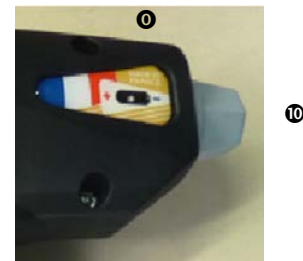
Der Schweißbolzen ist nun am Werkstück angeschweißt. Der Schweißvorgang dauert weniger als 3 Millisekunden. Um den Bolzen optimal an das Werkstück anzuschweißen, wird empfohlen das Werkstück vor dem Anschweißvorgang frisch zu überschleifen und anzuwärmen.



4-schlitzige Kupferbolzenaufnahme für M4 Schweißbolzen (Ø 4 mm)



Automatische Pistole ohne Taster



- 7 Der Flansch des Schweißbolzens sollte ca. 1 Millimeter hervorstehen.
- 8 Schraube zur Positionsanpassung und –Fixierung des Schweißbolzens
- 9 Halten Sie die Pistole senkrecht zum Werkstück.

Üben Sie keinen zu starken Druck auf die Pistole aus, um die Spitze des Schweißbolzens nicht zu stark in das Werkstück zu drücken. Lediglich die Spitze des Bolzens sollte mit dem Werkstück in Berührung kommen.

- 10 Rändelmutter und Gewindeschraube 10 zur Einstellung des Federdrucks.

## THERMISCHER ÜBERLASTSCHUTZ

Dieses Gerät ist mit einem thermischen Überlastschutz ausgestattet, welches den Betrieb des Gerätes bei intensivem Gebrauch für einige Minuten unterbricht, bis es sich ausreichend abgekühlt hat. In diesem Fall leuchtet die gelbe Kontrollanzeige des Gerätes auf (Abb. II-5).

## INSTANDHALTUNG

- Schalten Sie das Gerät aus, trennen Sie die Stromversorgung und warten Sie bis der Ventilator sich nicht mehr dreht. Im Gerät sind die Spannungen sehr hoch und deshalb gefährlich.
- Die Instandhaltung sollte nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Nehmen Sie regelmäßig (2 oder 3-Mal pro Jahr) das Gehäuse ab und reinigen Sie das Innere des Gerätes mit Pressluft. Lassen Sie regelmäßig Prüfungen des GYS Gerätes auf seine elektrische Betriebssicherheit von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.
- Prüfen Sie regelmäßig den Zustand der Netzzuleitung. Wenn diese beschädigt ist, muss sie durch den Hersteller, seinen Reparaturservice oder eine qualifizierte Person ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden.

## UNFALLPRÄVENTION

***Punktschweißen kann gefährlich sein und zu schweren – unter Umständen auch tödlichen – Verletzungen führen. Schützen Sie daher sich selbst und andere. Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise:***

<b>Lichtbogenstrahlung</b>	Gesichtshaut und Augen sind durch ausreichend dimensionierte EN 175 konforme Schutzschirme mit Spezialschutzgläsern nach EN 169 / 379 vor der intensiven Ultraviolettstrahlung zu schützen
<b>Feuchtigkeit</b>	Nicht bei erhöhter Feuchtigkeit (Regen/Schnee) benutzen.
<b>Verbrennungsgefahr</b>	Schützen Sie sich durch geeignete trockene Schweißkleidung (Schürze, Handschuhe, Kopfbedeckung sowie feste Schuhe). Tragen Sie auch eine Schutzbrille, wenn Sie Schlacke abklopfen. Schützen Sie andere durch nicht entzündbare Trennwände.
<b>Brandgefahr</b>	Nicht in den Lichtbogen schauen und ausreichend Distanz halten. Entfernen Sie alle entflammaren Produkte vom Schweißplatz und arbeiten Sie nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen und Gasen.
<b>Stromversorgung</b>	Das Gerät darf nur an einer dafür geeigneten Stromversorgung betrieben werden. Keine Spannungsführenden Teile berühren.
<b>Schweißrauch</b>	Die beim Schweißen entstehenden Gase und der Rauch sind gesundheitsschädlich. Der Arbeitsplatz sollte daher gut belüftet sein und der entstehende Rauch und die Gase müssen abgesaugt werden.
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit</b>	In der Nähe des Gerätes ist folgendes zu überprüfen: Es dürfen sich keinerlei elektrische Kabel, Kontrolllinien, Telefonkabel, Radios, Fernseher, Uhren, Handys, Magnetkarten, PC´s oder ähnliche elektronische Geräte in unmittelbarer Nähe befinden.
<b>Transport</b>	Bewegen Sie das Gerät nicht über Personen oder Sachen hinweg und lassen Sie es nicht herunterfallen oder hart aufsetzen.
<b>Weitere Hinweise</b>	Führen Sie Schweißarbeiten: - in Bereichen mit erhöhten elektrischen Risiken, - in abgeschlossenen Räumen, - in der Umgebung von entflammaren oder explosiven Produkten, nur in Anwesenheit von qualifiziertem Rettungs- und/oder Fachpersonal durch. Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen in Übereinstimmung mit „IEC 62081“. Schweißarbeiten an Gegenständen in größeren Höhen dürfen nur auf professionell aufgebauten Gerüsten durchgeführt werden.

GYS kann auf keinen Fall für Schäden an Personen oder Gegenständen verantwortlich gemacht werden, die aus der Anwendung des Gerätes unter folgenden Bedingungen resultieren:

- Änderung oder Neutralisierung der Sicherheitselemente
- Nichteinhaltung der Anweisungen in der Betriebsanleitung
- Modifizierung der Eigenschaften des Gerätes
- Anwendung von nicht passendem Zubehör
- Nichteinhaltung der gesetzlichen Vorschriften und spezifischen Anordnungen des Staates oder des Landes, in dem das Gerät betrieben wird.

**Personen mit Herzschrittmacher dürfen mit dem Gerät nicht ohne ärztliche Zustimmung arbeiten. Es dürfen sich keine Personen, die medizinische Geräte wie z.B. Herzschrittmacher, Hörgeräte usw. tragen, in einem Radius von min. 3 Meter in der Nähe des Gerätes aufhalten.**

¡Gracias por su elección! Antes de utilizar este producto, lea con atención las informaciones escritas en este manual. Este aparato fue concebido para efectuar soldaduras de pasadores M4 en carrocería para eliminación de jorobas y impactos sobre las carrocerías en aluminio.

#### **Cuidado:**

Para un funcionamiento óptimo, es recomendado utilizar cables de masa y pistola completa entregados de origen.

#### **ALIMENTACION ELECTRICA**

---

Alimentación monofásica de 110 hasta 240V 50/60Hz **con tierra**. Disyuntor 16A curva D o fusibles 16A (tipo aM) (mínimo de 5A).

**NB:** Si el aparato activa la protección de la instalación eléctrica, verificar el calibre y el tipo de disyuntor o de fusibles utilizados.

- Estos aparatos son de Clase A. Son concebidos para un uso en un ambiente industrial o profesional. En un entorno distinto, puede ser difícil asegurar la compatibilidad electromagnética, a causa de perturbaciones conducidas tan bien como radiadas. No utilizar en un entorno con polvos metálicos conductores.
- Atención: estos equipos no respetan la CEI 61000-3-12. Si se dedican a conectarse al sistema público de alimentación de baja tensión, es de la responsabilidad del usuario de asegurarse que pueden conectarse a éste. Si es necesario, consultar al operador de su red de alimentación eléctrica.

El segmento horizontal al centro del fijador parpadeante en rojo para indicar que el aparato está alimentado en vigilia.

El aparato se pone en protección si la tensión de alimentación está superior a 265V. El aparato impide la carga de los condensadores. Para indicar este defecto, los 3 segmentos horizontales al centro del fijador se encienden tanto que el defecto está presente.

**Carga de los condensadores:** El parpadeo del fijador indica que el GYSPOT ALU PRO FV está cargando los condensadores al valor de consigna. En caso de defecto de carga de los condensadores, el mensaje « DEF » fija. Apagar y enciende el aparato. Si el mensaje persiste, sírvase contactar el departamento post venta de la sociedad GYS.

#### **DESCRIPCION DEL APARATO (Pagina 2)**

---

El desabollador GYSPOT ALU PRO FV permite desabollar las carrocerías en aluminio soldando las clavijas M4 en aluminio por descarga del condensador. Los condensadores tienen una capacidad de 53 milliFarads.

Salida cable pistola (Fig. I-❶)

Salida cable de masa (Fig. I-❷)

La cara frontal tiene un teclado con 4 teclas y un fijador con LEDs 7 segmentas (Fig. II)

El aparato está equipado con:

- 1 cable de masa (longitud 3m – Ø 35 mm<sup>2</sup>) conectado a 3 terminales de latón.
- 1 pistola con cable (longitud 3m – Ø 25 mm<sup>2</sup>) para soldar las clavijas Ø 4 – M4: Aluminio magnesio (AlMg3) o Aluminio silicio (AlSi12).

Al encender el aparato, puede aparecer un mensaje de error indicando que el gatillo de la pistola se ha quedado presionado. Es posible que el botón esté bloqueado o que esté en cortocircuito.

- En el primer caso, desbloquee el botón para que vuelva a su posición normal.
- En el segundo caso, devuelva el producto a su distribuidor para reparación.

## UTILIZACION

El GYSPOT ALU PRO FV fue concebido para efectuar los trabajos de reparación de las carrocerías en aluminio, que tienen pequeñas marcas, las rayas o los impactos de granizo.

El GYSPOT ALU PRO FV suelda las clavijas M 4 por descarga de condensador. La descarga de los condensadores empieza cuando la boquilla de la pistola está activada. La soldadura está muy rápida (2 a 3 milisegundos).

El aparato puede ser programado en dos modos diferentes:

- Modo tensión: La tensión está programable desde 50 hasta 200 V.
- Modo potencia: La potencia está programable de L,1-9,H :
  - o El pasaje de un modo a otro se hace apoyando sobre la tecla 'modo' (Fig. II-4). Consulte la tabla de correspondencia potencia en función de la tensión (fig. III).
  - o Apoyar sobre el conmutador marcha/parada situado a la derecha del teclado (Fig. II-6).
  - o Nota: el accesorio « adaptador de masa » está montado de origen
    - o Decapar la zona que enderezar, de tal manera que los 3 terminales de latón estén en contacto con la carrocería.
  - o Posicionar la clavija en el mandril. Ajustar si es necesario el tornillo de reglaje al tope de la clavija (ver foto más abajo)
  - o Para tener una correcta soldadura, la cabeza de la clavija debe adelantar de un milímetro aproximado de la boquilla (7 sobre la foto más abajo)
  - o El reglaje de esta posición de la cabeza de la clavija se hace apretando/desapretando la tuerca sobre el tornillo de reglaje (8 Foto más abajo)

A la entrega de la pistola, el tornillo de reglaje 7 está desapretado y el cursor 10 está al tope. Este reglaje permite ejercitar una fuerza de aproximado 20 N al momento de la activación del tiro, lo que conviene para soldar las clavijas aluminio M4. El tornillo permite de reglar la fuerza de apoyo del resorte cuando el tiro está activado así que compensar su usura.

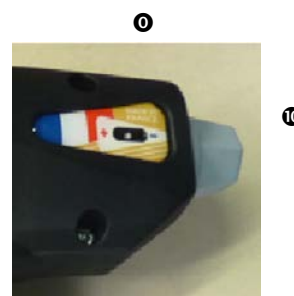
Arreglar el valor de la tensión por el intermediario de las teclas + y -. A la puesta bajo tensión el valor de la potencia por defecto está 5 lo que corresponde a 100 voltios. En general, el valor para tener una buena soldadura de una clavija de diámetro 4 para desabollar está de 90 V. Lo que corresponde a una potencia de 4.

El valor de la tensión aumenta con el espesor de las chapas. Cuidado, una tensión demasiado elevada puede dañar el soporte.

Para una correcta soldadura, sólo la « punta de clavija » debe ser en contacto con la pieza.

Ejercer una ligera presión sobre la pistola sin aplastar la « punta » de la clavija, mantener la pistola perpendicularmente a la chapa. La descarga de los condensadores se hace automáticamente desde que la boquilla de la pistola está fijada en el anillo.

A este momento la clavija está soldada. La duración de la soldadura está inferior a 3 milisegundos. Para enderezar óptimamente, aconsejamos calentar la pieza.



Boquilla en cobre a 4 grietas para soldar las clavijas M4 (diámetro Ø 4 mm)

Pistola a activación automática sin gatillo

7 La cabeza de la clavija debe adelantar de un milímetro aproximado.

8 Tornillo de reglaje de la posición de la clavija.

9 La clavija debe ser perpendicularmente a la chapa.

No ejercer una presión muy fuerte para no aplastar la punta. Sólo la punta está en contacto con la chapa.

10 Un tornillo fresado con un cursor 10 permite reglar la compresión del resorte durante la activación del tiro.

## PROTECCIÓN TÉRMICA DEL GÉNÉRADOR

El aparato tiene un sistema de protección térmica automático. Este sistema bloca la utilización del generador durante unas minutos en caso de utilización demasiado intensiva. En este caso, el indicador amarillo de defecto térmico (fig. 11-9) se enciende.

## MANTENIMIENTO

- Parar la alimentación y desconectar la toma, esperar el paro del ventilador antes de trabajar sobre el equipo. Al interior, las tensiones e intensidades son elevadas y peligrosas.
- El mantenimiento debe ser efectuado por una persona cualificada.
- Dos o tres veces por año, retirar las carcasas y soplar el polvo. Verificar el buen estado de las conexiones eléctricas con una herramienta aislada, por una persona cualificada.
- Controlar regularmente el estado del cordón de alimentación. Si el cable de alimentación está deteriorado, debe ser remplazado por el fabricante, su servicio postventa o una persona de misma cualificación por evitar el peligro.

## SEGURIDAD

*La soldadura por resistencia ser peligrosa y causar lesiones graves y así mismo mortales. Protegerse y proteger a los demás.*

*Respetar las instrucciones siguientes de seguridad:*

**Radiaciones del arco  
Lluvia, vapor de agua,  
humedad  
Quemaduras**

Protegerse con una máscara con filtros conformes EN 169 o EN 379.  
Utilizar su aparato en una atmósfera limpia (grado de polución inferior a 3), de plano y situado más de 1 metro de la pieza a soldar. No utilizar bajo lluvia ni nieve. Llevar ropa de obra adecuada, de tejido ignífugado (cotón, mono de trabajo o vaqueros).

Trabajar con guantes de protección y un delantal ignífugado.  
Proteger a los demás biombos no inflamables, o previniéndoles no mirar al arco y mantener distancias suficientes.

**Riesgos de fuego**

Suprimir todos los productos inflamables del espacio de trabajo. No trabajar si hay gas inflamable.

**Choque eléctrico**

Esta máquina solo debe ser utilizada con una alimentación monofásica de 3 hilos y tierra. No tocar las piezas bajo tensión. Verificar que la alimentación sea adaptada al equipo.

**Humos**

No inhalar los gases y humos de soldadura. Se deberá trabajar en un local bien ventilado, con extracción artificial si es soldadura en interior.

**Perturbaciones  
electromagnéticas**

Alrededor del aparato de soldadura, comprobar:  
Que no se encuentra otros cables de alimentaciones ni líneas de control, cables de teléfono, aparatos receptor radió o TV, reloj, teléfonos portátiles, tarjetas magnéticas, ordenadores, o todo otros equipos electrónicos

**Caídas**

No suspender el equipo encima de personas u objetos

**Precauciones suplementarias**

Todas operaciones de soldadura:

- en lugares con importante riesgos de choques eléctricos,
- en lugares cerrados,
- en presencia de materiales inflamables o con riesgos de explosión

siempre deben ser sujetas a la aprobación de un « experto », y efectuadas en presencia de personas cualificadas capaces de intervenir en caso de urgencia.

Los medios técnicos de protección especificados en la Especificación Técnica CEI/IEC 62081 deben ser aplicados.

La soldadura en posición sobreelevada está prohibida, excepto en caso de utilización de plataformas de seguridad.

En ningún caso, GYS puede ser responsable de los daños a las personas o bienes que pueden resultar del uso de la máquina en las circunstancias siguientes:

- Modificación o neutralización de los elementos de seguridad.
- Incumplimiento de las recomendaciones especificadas en el manual de uso
- Modificación de las características del equipo
- Utilización de los accesorios inapropiados al equipo
- Incumplimiento de la reglamentación y de las disposiciones particulares al estado o al país en el cual está instalado el equipo

**Las personas que tienen un estimulador cardiaco deben acudir al medico antes de utilizar este aparato. Están prohibidas las personas con equipos medicales activos (estimuladores cardiacos, prótesis acústicas) en un radio de 3 metros alrededor el equipo.**

Спасибо за ваш выбор! Чтобы полностью использовать возможности аппарата, пожалуйста, ознакомьтесь с данной инструкцией:

Этот аппарат разработан для приваривания винтов М4 с целью выравнивания шишек и вмятин на алюминиевом кузове.

### **Внимание :**

Для оптимального функционирования советуем использовать кабель массы и пистолет, поставляемые с аппаратом.

## **ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ**

---

Однофазное питание 110V до 230V 50/60Гц **с заземлением**. Прерыватель 16А кривая D или плавкие предохранители 16А (типа aM).

**NB :** Если при включении в сеть аппарата срабатывает защита сети, проверьте калибр и тип прерывателя или предохранителей.

- Эти аппараты относятся к Классу А. Они созданы для использования в промышленной и профессиональной среде. В любой другой среде ему будет сложно обеспечить электромагнитную совместимость из-за кондуктивных и индуктивных помех. Не использовать в среде содержащей металлическую пыль-проводник.
- Внимание! Это оборудование не соответствует CEI 61000-3-12. Аппараты должны быть подключены к общественной системе питания низкого напряжения, пользователь должен удостовериться, что аппарат может быть подключен в сеть. При необходимости проконсультируйтесь у вашего энергосистемного оператора.

Горизонтальный сегмент в центре дисплея мигает красным цветом, указывая, что аппарат питается в режиме ожидания.

В аппарате срабатывает защита, если напряжение питания превышает 265В. Аппарат препятствует заряду конденсаторов. 3 горизонтальных сегмента в центре дисплея загораются, указывая на присутствие этого нарушения, и горят, пока дефект не устранен.

**заряд конденсаторов:** Мигание дисплея указывает что ALU E FV заряжает конденсаторы до заданной величины. При нарушении заряда конденсаторов появляется сообщение « DEF ». Выключите и снова включите аппарат. Если сообщение появляется снова, свяжитесь с сервисной службой компании GYS.

## **ОПИСАНИЕ АППАРАТА (Стр. 2)**

---

Аппарат GYSPOT ALU PRO FV позволяет править кузова из алюминия привариванием алюминиевых шпилек М4 путем разряда конденсатора. Конденсаторы имеют емкость 53 миллифарад.

Выход кабеля пистолета (Рис. I-❶)

Выход кабеля массы (Рис. I-❷)

На передней панели аппарата тактильный интерфейс с 4 клавишами и 7-сегментным диодным дисплеем (Рис. II).

Аппарат оснащен:

- 1 Кабель массы (длина 3 м – Ø 35 мм<sup>2</sup>) (3 неподвижные латуни контакты).
- 1 пистолет с кабелем (длина 3 м – Ø 25 мм<sup>2</sup>) для приваривания шпилек Ø 4 – М4: Алюминий Магний (AlMg3) или Алюминий с кремнием (AlSi12).

При включении аппарата может появиться сообщение об ошибке, указывающее на то, что кнопка пистолета осталась нажатой. Возможно, что кнопка заблокирована, или что в аппарате короткое замыкание.

- В первом случае разблокируйте кнопку, чтобы вернуть аппарат в рабочее состояние.
- Во втором случае отправьте аппарат производителю.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

GYSPOT ALU PRO FV разработан для ремонтных работ по алюминиевым кузовам с небольшими повреждениями, арапинами или вмятинами от града. Этот метод ремонта обеспечивает рентабельность и выигрыш времени благодаря односточному или многоточечному вытягиванию без демонтажа кузова.

GYSPOT ALU PRO FV приваривает шпильки М4 разрядом конденсатора. Разряд конденсаторов происходит как только насадка пистолета вдавлена. Быстрое приваривание (2 - 3 миллисекунды).

Аппарат можно запрограммировать в двух разных режимах:

- Режим напряжения : Напряжение регулируется от 50 до 200 В.
- Режим мощности : Мощность регулируется от L, 1-9, H:
  - Переход из одного режима в другой совершается нажатием на кнопку 'Режим' (Рис. II-4). Процентное соотношение мощности в зависимости от напряжения (Рис. III).
  - Нажмите на переключатель вкл/выкл находящийся на клавишном интерфейсе справа (Рис. II-6).
  - Примечание: масса монтирована на пистолет при заводской сборке
    - Зачистить зону правки так, чтобы благодаря 3 неподвижным латуни контактам масса прилегла к детали
    - Поместите шпильку в патрон. При надобности подкрутите регулировочный упорный винт (см. фото ниже)
    - Для хорошего приваривания шляпка шпильки должна выходить примерно на миллиметр из наконечника (7 на фото ниже).
    - Отрегулировать это положение шляпки шпильки можно завинчиванием/отвинчиванием гайки на регулировочном винте (8 Фото ниже).

Пистолет поставляется с открученной регулировочным винтом 10 и скользящий контакт 9 продвинуто до упора. Эта регулировка позволяет оказывать усилие примерно 40Н в момент выстрела, что подходит для приваривания алюминиевых шпилек М4. Винт позволяет регулировать опорную реакцию пружины при выстреле, а также выравнивать износ.

Отрегулируйте величину напряжения с помощью кнопок + и -. Во время включения под напряжение величина мощности по умолчанию равна 5, что соответствует 100 вольтам. Как правило, чтобы осуществить хорошее приваривание шпильки диаметра 4 для выправки кузова, напряжение должно быть 90 В. Это соответствует мощности 4.

Величина напряжения увеличивается с увеличением толщины металла. Внимание: Слишком высокое напряжение может повредить кузов.

Для качественного приваривания только « иголка шпильки » должна быть в контакте с поверхностью.

Слегка надавите на пистолет, не раздавливая « иголку » шпильки, держите пистолет перпендикулярно к поверхности. Разряд конденсаторов происходит автоматически как только насадка пистолета войдет в кольцо.

В этот момент шпилька приварена. Сварка происходит меньше, чем за 3 миллисекунды.

Для оптимальной правки мы советуем подогреть деталь.

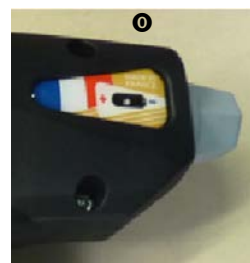
7



8



9



10

Медный наконечник с 4 прорезами для приваривания шпилек М4 (диаметр Ø 4 мм)

Пистолет с автоматическим пуском без курка

- 7 Шляпка шпильки должна выступать примерно на один миллиметр.
- 8 Винт регулировки положения шпильки
- 9 Шпилька должна быть перпендикулярна поверхности.  
Не надавливайте слишком сильно, чтобы не раздавить иголку. Одна лишь иголка находится в контакте с поверхностью.
- 10 Рифлёный винт со скользящим контактом 9 позволяет отрегулировать сжатие пружины по время выстрела.



## ТЕРМОЗАЩИТА

Аппарат снабжен автоматической системой защиты. Данная система останавливает работу генератора на несколько минут в случае слишком интенсивного использования. В этом случае загорается желтый светодиод (рис. II-5) температурного перегрева.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Отключите питание, вынув вилку из розетки, и дождитесь остановки вентилятора перед тем, как приступить к тех. обслуживанию. Внутри аппарата высокие и опасные напряжение и ток.
- Техническое обслуживание должно производиться только квалифицированным персоналом.
- Два или три раза в год открывайте аппарат и продувайте его, чтобы очистить от пыли. Необходимо также проверять все электрические соединения с помощью изолированного инструмента. Проверка должна осуществляться квалифицированным персоналом.
- Проверяйте состояние провода питания. Если он поврежден, он должен быть заменен производителем, его сервисной службой или квалифицированным специалистом во избежание опасности.

## БЕЗОПАСНОСТЬ

**Контактная сварка может быть опасной и вызвать тяжелые и даже смертельные ранения. Защититесь сами и защитите окружающих.**

**Соблюдайте следующие правила безопасности :**

<b>Лучеиспускание дуги</b>	Защититесь с помощью маски сварщика с фильтрами, соответствующими норме EN 169 или EN 379
<b>Дождь, пар, влага</b>	Используйте аппарат в чистой среде (степень загрязнённости $\leq 3$ ), на ровной поверхности и на расстоянии более метра от свариваемой детали. Не использовать под дождём или снегом.
<b>Ожоги</b>	Носите рабочую одежду из огнеупорной ткани (хлопок, спецовка или джинсовка). Работайте в защитных перчатках и фартуке из огнеупорной ткани. Защитите окружающих с помощью защитных огнестойких экранов или предупредите их не смотреть на дугу и оставаться на безопасном расстоянии.
<b>Риск пожара</b>	Уберите все возгораемые предметы из рабочего пространства. Не работайте в присутствии возгораемого газа.
<b>Удар электрическим шоком</b>	Этот аппарат можно подключать только к питанию с заземлением. Не дотрагивайтесь до частей, находящихся под напряжением. Проверьте, что электрическая сеть подходит для этого аппарата.
<b>Дым</b>	Не вдыхайте сварочные газ и дым. Используйте аппарат в хорошо проветриваемом месте. Если вы варите в помещении, то должна быть вытяжка.
<b>Электрические помехи</b>	Вблизи сварочного аппарата проверьте : Чтобы не было других шнуров питания, ни контрольных, ни телефонных шнуров, ни радиоприемников, или телевизоров, часов, мобильных телефонов, магнитных карточек, компьютеров, или других электронных аппаратов.
<b>Падение</b>	Не переносить аппарат над людьми или предметами
<b>Дополнительные предостережения</b>	Любые сварочные работы: - в помещениях с высоким риском удара электрическим шоком, - в закрытых помещениях, - в присутствии возгораемых или взрывоопасных материалов, всегда должна быть предварительно одобрены «ответственным экспертом» и выполнены в присутствии людей, специально обученных, чтобы прийти на помощь в случае необходимости. Необходимо использовать технические средства защиты, описанные в Технической Спецификации CEI 62081. Сварка на высоте запрещена, кроме случаев использования платформ безопасности.

GYS ни в коем случае не несет ответственности за ущерб, нанесенный лицам или имуществу вследствие использования аппарата при следующих обстоятельствах:

- Модификация или нейтрализация элементов безопасности
- Несоблюдение рекомендаций пользовательской инструкции
- Модификация технических характеристик аппарата
- Использование неподходящих для аппарата аксессуаров
- Несоблюдение норм и правил, а также особых постановлений, присущих штату или стране, где используется аппарат

**Лица, имеющие кардиостимуляторы, должны проконсультироваться у врача перед тем, как использовать данные аппараты.**

**В районе минимум 3 метра вокруг аппарата не должны присутствовать лица, использующие активные медицинские приборы**

**(вживленные сердечные стимуляторы, слуховые аппараты...).**

*Grazie per la Vostra scelta ! Per il migliore utilizzo, si prega di leggere attentamente questo manuale :*

Questa macchina è concepita per effettuare saldature di perni M 4 sulle carrozzerie in alluminio al fine di eliminare bozze e ammaccature dalle stesse.

#### **Attenzione :**

Per un funzionamento ottimale, si raccomanda l'uso dei cavi di massa e della pistola inclusi nella confezione.

### **ALIMENTAZIONE ELETTRICA**

Alimentazione monofase da 110V a 240V 50Hz/60 Hz **con terra**. Disgiuntore 16A curva C o fusibile 16A (mini: 5A).

**NB :** Se la macchina fa scattare la protezione elettrica dell'installazione, verificare il calibro e il tipo di disgiuntore o dei fusibili utilizzati.

- Queste macchine sono di Classe A. Sono concepite per un uso in ambiente industriale o professionale. Se usate in ambiente diverso, potrebbe essere difficile assicurare la compatibilità elettromagnetica, a causa delle interferenze e dell'irraggiamento. Non utilizzare in ambiente dove sono presenti polveri metalliche conduttive.
- Attenzione, questi materiali non sono conformi alla norma CEI 61000-3-12. Se sono destinati ad essere connessi al sistema pubblico di alimentazione a bassa tensione, è compito dell'utente assicurarsi che tali collegamenti possano essere fatti. Consultare se necessario il fornitore di corrente elettrica.

Il segmento orizzontale al centro del display lampeggia in rosso per indicare che la macchina è alimentata.

La macchina va in protezione termica se la tensione di alimentazione è superiore a 265V. La macchina impedisce la carica dei condensatori. Per indicare questo errore, i 3 segmenti orizzontali al centro del display si illuminano fino a che l'errore è presente.

**Carica dei condensatori :** il lampeggiamento del display indica che il GYSPOT ALU PRO FV sta caricando i condensatori fino al valore di riferimento. In caso di errore di carica, compare il messaggio « DEF ». Spegner e riaccendere la macchina. Se il messaggio persiste, contattare il servizio post-vendita della GYS.

### **DESCRIZIONE DELLA MACCHINA (Vd. Pag. 2)**

Il GYSPOT ALU PRO FV permette di eliminare le bozze dalle carrozzerie in alluminio tramite la saldatura di perni M4 in alluminio grazie alla scarica dei condensatori. I condensatori hanno una capacità di 53 millifarads.

Attacco cavo pistola (Fig. I-❶)

Attacco cavo di massa (Fig. I-❷)

Il lato anteriore della macchina presenta una tastiera con 4 pulsanti ed un display LED con 7 segmenti (Fig. II)

La macchina è attrezzata con pistola dotata di cavo da 3m.

I 3 perni sulla pistola servono a mantenere la massa centrale durante la saldatura degli inserti Ø4

M4 : Alu magnesio (AlMg3) o Alu silicio (AlSi12)

Quando si accende la macchina, potrebbe comparire un messaggio di errore che indica che il grilletto è rimasto premuto. E' possibile che sia bloccato o sia in corto circuito.

- Nel primo caso, sbloccare il grilletto in modo che ritorni nella posizione normale.
- Nel secondo caso, è necessario mandare la macchina in assistenza.

### **UTILIZZO**

Il GYSPOT ALU PRO FV è stato concepito per effettuare lavori di riparazione sulle carrozzerie in alluminio, che presentano piccoli segni, rotture o bozze dovute a grandine.

Il GYSPOT ALU PRO FV salda perni M4 tramite la scarica dei condensatori. Questa si genera quando la punta della pistola viene appoggiata. La saldatura è molto rapida (da 2 a 3 millisecondi).

La macchina può essere programmata in due diversi modi :

- Modo tensione : La tensione è programmabile da 50 a 200 V.

- Modo potenza : La potenza è programmabile da « L », 1-9, « H »:

- Il passaggio da un modo all'altro si fa premendo il tasto « mode » (Fig. II-❸)
- Tabella di corrispondenza del valore della potenza in funzione della tensione (Cf. Fig. III).
- Premere l'interruttore avvio/stop a destra del display (Fig. II-❹)

- Nota : la masse rapida è già montata
- Spellare la zona da raddrizzare in modo che i tre perni di ottone sulla pistola possano fare contatto e quindi possano fare da massa sulla carrozzeria.
- Posizionare il perno M4 nel mandrino. Aggiustare se necessario la vite di regolazione del perno (vd. foto sotto)
- Per avere una buona saldatura, la testa del perno deve uscire di circa un millimetro (7)
- La regolazione di questa posizione si fa avvitando/svitando il dado posto sulla vite di regolazione (8)

Da fabbrica, la vite di regolazione 10 è allentata e il cursore 9 è fermo. Questa regolazione permette di esercitare una forza di circa 20 N nel momento della saldatura ed è il valore consigliato per la saldatura dei perni in alluminio M4. La vite è usata per regolare la forza della molla quando viene sparato il colpo o per limitare l'usura della molla.

Regolare il valore della tensione tramite i tasti + e -.

Nel momento in cui la macchina viene alimentata il valore da fabbrica della potenza è 5 che corrisponde a 100 volt.

In generale, il valore per effettuare una buona saldatura di un perno del diametro 4 è di 90 V, che corrisponde ad una potenza di 4.

Il valore della tensione aumenta in base allo spessore delle lamiere. Attenzione, una tensione troppo elevata potrebbe danneggiare il supporto.

Per una buona saldatura, solo la « testa » del perno deve essere in contatto con il pezzo da saldare.

Esercitare una leggera pressione sulla pistola senza schiacciare la « testa » del perno, mantenendo la pistola perpendicolare alla lamiera. La scarica dei condensatori si innesca automaticamente quando la punta della pistola tocca la parte da saldare.

In questo istante il perno è saldato. La durata della saldatura è inferiore a 3 millisecondi. Per una riparazione ottimale, si consiglia di scaldare il pezzo.

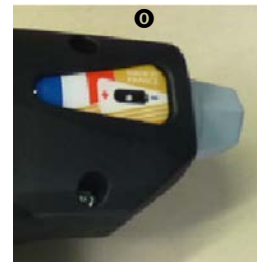
7



8



9



10

Puntale in rame con 4 fessure per saldare perni in alluminio M4 (diametro Ø 4 mm)

Pistola ad innesco automatico senza grilletto.

- 7 La testa del perno deve fuoriuscire per circa 1 millimetro
- 8 Vite di regolazione della posizione del perno
- 9 Il perno deve essere perpendicolare alla lamiera.

Non esercitare una pressione troppo forte per non schiacciare la « testa » del perno. Solo la « testa » è in contatto con la lamiera 10 La manopola con l'indice permette di regolare 9 la pressione della molla.

### PROTEZIONE TERMICA DEL GENERATORE

La macchina è munita di un sistema automatico di protezione termica. Questo sistema blocca l'utilizzo del generatore per qualche minuto in caso di un uso troppo intenso. In questo caso, la spia gialla (fig. II-5) si accende.

### MANUTENZIONE

- Prima di smontare la copertura della macchina, staccare la presa dalla corrente. All'interno la tensione e l'intensità sono elevate e pericolose.
- La manutenzione e le riparazioni devono essere effettuate solo da personale qualificato.
- E' necessario eseguire una manutenzione preventiva e regolare soffiando l'interno con un compressore per eliminare la polvere. Dato che la macchina è senza copertura, approfittare anche per far verificare, da un elettricista, lo stato delle connessioni elettriche tramite uno strumento isolato
- Controllare regolarmente lo stato del cavo di alimentazione. Se fosse danneggiato, per evitare pericoli, deve essere sostituito dal fabbricante, dal suo servizio post-vendita o da personale qualificato

**SICUREZZA**

*L'utilizzo di una macchina per saldatura tramite resistenza potrebbe essere pericoloso e causare ustioni gravi ed anche mortali. Proteggere se stessi e chi si trova nelle vicinanze. Rispettare le seguenti istruzioni di sicurezza :*

**Irraggiamento dell'arco**

Proteggersi tramite una maschera dotata di filtri conformi alle norme EN 169 o EN 379.

**Pioggia, vapore acqueo, umidità**

Utilizzare la macchina in ambiente pulito (grado di inquinamento  $\leq 3$ ), su una superficie piana e posizionarla ad una distanza di più di un metro dal pezzo da saldare. Non utilizzare sotto la pioggia o la neve.

**Ustioni**

Indossare un abbigliamento da lavoro in tessuto ignifugo (cotone, jeans). Lavorare con guanti e grembiule ignifugo.

Proteggere se stessi e chi si trova nelle vicinanze tramite dei pannelli non infiammabili o avvisare di non guardare l'arco e di mantenere una distanza adeguata.

**Incendi**

Togliere dall'area di lavoro tutti i prodotti infiammabili.

Non lavorare in presenza di gas infiammabile.

**Choc elettrico**

Assicurarsi che la macchina sia collegata alla terra. Non toccare i pezzi sotto tensione. Verificare che la linea di alimentazione sia adatta alla macchina.

**Fumi**

Non inalare gas e fumi derivanti dalla saldatura. Utilizzare in ambiente correttamente ventilato, dotato di estrattore nel caso in cui si saldi in ambiente chiuso.

**Perturbazioni elettromagnetiche**

Verificare che vicino alla macchina :

Non ci siano cavi di alimentazione , nè linee di controllo, cavi del telefono, di radio o TV, orologi, telefoni portatili, carte magnetiche, computer o altri apparecchi elettronici.

**Cadute**

Non far transitare la macchina sopra persone o cose.

**Ulteriori precauzioni**

Tutte le operazioni di saldatura :

- In luoghi che presentano un elevato rischio di choc elettrico,
- In luoghi chiusi,
- In presenza di materiale infiammabile o nel caso in cui ci sia rischio di esplosione

Devono sempre essere sottomessi all'approvazione di un « responsabile esperto » ed effettuate in presenza di persone addestrate ad intervenire in caso di pericolo.

Si devono applicare le misure tecniche di protezione descritte nella Scheda Tecnica CEI/IEC 6208.

E' vietato saldare in posizione elevata, eccetto se si salda su piattaforme di sicurezza.

GYS non si ritiene in alcun caso responsabile di danni a persone o cose risultanti dall'uso della macchina nelle seguenti circostanze :

- Modifica o neutralizzazione degli elementi di sicurezza
- Non rispetto delle istruzioni presenti nel manuale
- Modifica delle caratteristiche della macchina
- Utilizzo di accessori non adatti
- Non rispetto dei regolamenti e delle disposizioni in vigore nello Stato in cui viene usata la macchina.

**In un raggio di circa 3 metri dal saldatore non devono essere presenti persone che utilizzano apparecchi medici attivi (pacemaker, apparecchi acustici...)**

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

GYS attesta sotto la propria responsabilità che il **GYSPOT ALU PRO FV** è stato fabbricato conformemente alle seguenti direttive europee :

- *Direttiva Bassa Tensione : 2006/95/CE – 12/12/2006*
- *Direttiva CEM : 2004/108/CE – 15/12/2004*

Sono conformi alle norme armonizzate :

EN 62135-1 / EN 62135-2

Data marcatura CE : **2015**

## DECLARATION DE CONFORMITE

La société GYS atteste sous sa propre responsabilité que le produit **GYSPOT ALU PRO FV** a été fabriqué conformément aux exigences des directives européennes suivantes :

- Directive Basse Tension : 2006/95/CE – 12/12/2006
- Directive CEM : 2004/108/CE – 15/12/2004

Ils sont pour cela conformes aux normes harmonisées :

- EN 62135-1 / EN 62135-2

Date de marquage CE : **2015**

## DECLARATION OF CONFORMITY

GYS Company attests under its own responsibility that the product **GYSPOT ALU PRO FV** is manufactured according to the requirements of the following European directives:

- Low voltage directive: 2006/95/CE – 12/12/2006
- CEM directive : 2004/108/CE – 15/12/2004

They are in conformity with the harmonized standards:

- EN 62135-1 / EN 62135-2

EC marking date: **2015**

## KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG

GYS erklärt, dass der Stoßpunkter **GYSPOT ALU PRO FV** richtlinienkonform mit folgenden europäischen Bestimmungen hergestellt wurde:

- Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/CE – 12/12/2006
- EMV- Richtlinien 2004/108/CE – 15/12/2004 - elektromagnetische Verträglichkeit

Dieses Gerät stimmt daher mit folgenden erweiterten Normen überein:

- EN 62135 -1 / EN 62135 -2

CE Kennzeichnung: **2015**

## DECLARACION DE CONFORMIDAD

Gys certifica que el **GYSPOT ALU PRO FV** es fabricado en conformidad con las directivas:

- baja tensión 2006/95/CE del 12/12/2006
- compatibilidad electromecánica 2004/108/CE del 15/12/2004

Esta conformidad está establecida por el respeto a las normas:

- EN 62135-1 / EN 62135-2

El marcado CE fue fijado en: **2015**

## ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТВИИ

GYS заявляет, что сварочные аппараты **GYSPOT ALU PRO FV** произведены в соответствии с директивами Евросоюза

- 2006/95/CE о низком напряжении от 12/12/2006
- CEM 2004/108/CE от 15/12/2004.

Данное соответствие установлено в соответствии с согласованными нормами

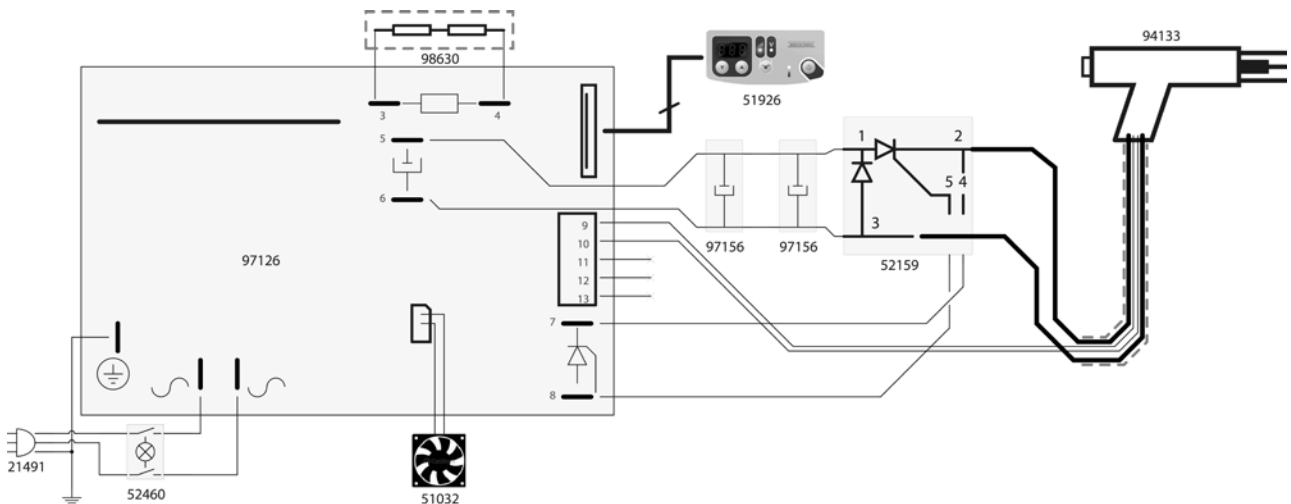
- EN 62135-1 / EN 62135-2

Маркировка ЕС нанесена в **2015**

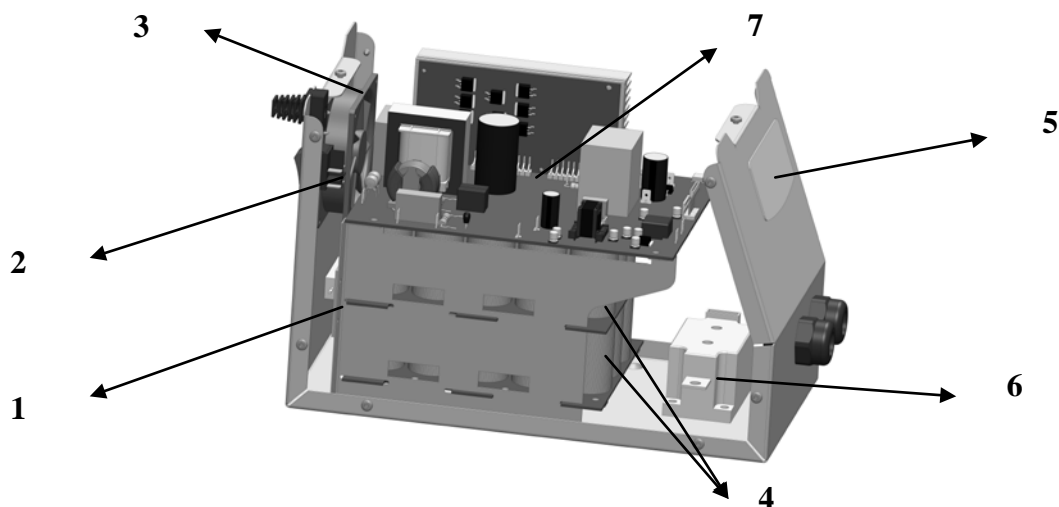
Le 01/11/2015  
**Société GYS**  
 134 BD des Loges  
 53941 Saint Berthevin

**Nicolas BOUYGUES**  
 Président Directeur Général/ CEO

## SCHÉMA ÉLECTRIQUE / CIRCUIT DIAGRAM / SCHALTPLAN / DIAGRAMA ELECTRICO / ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА / SCHEMA ELETTRICO



**PIÈCES DE RECHANGE / SPARE PARTS / ERSATZTEILE / PIEZAS DE RECAMBIO / ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ / RICAMBI**



N°		ALU PRO FV
1	Résistance 50W 68 ohms / 50W 68 ohms resistance / Resistenza 50W 68 ohms	<b>63499</b>
2	Interrupteur orange lumineux (22/30) O-I / Luminous orange switch (22/30) O-I / Interruttore arancione luminoso (22/30) O-I	<b>52460</b>
3	Ventilateur / Fan / Ventilator / Ventilador / Вентилятор / Ventilatore 92x92x25 24 Vdc	<b>51032</b>
4	PCB condensateur Aluspot / PCB capacitor Aluspot / Condensatore PCB Aluspot	<b>97156</b>
5	Clavier / Keyboard / Bedienfeld / Панель управления / Tastiera	<b>51926 IND2</b>
6	Module Thyristor - Diode 400A / Thyristor module - 400A diode / Modulo Tiristore - Diodo 400A	<b>52159</b>
7	PCB Gestion Aluspot / Managing PCB Aluspot / Gestione PCB Aluspot	<b>97126</b>

## GARANTIE

La garantie couvre tous défauts ou vices de fabrication pendant 1 an, à compter de la date d'achat (pièces et main d'œuvre).

La garantie ne couvre pas :

- Toutes autres avaries dues au transport.
- L'usure normale des pièces (Ex. : câbles, pinces, etc.).
- Les incidents dus à un mauvais usage (erreur d'alimentation, chute, démontage).
- Les pannes liées à l'environnement (pollution, rouille, poussière).

En cas de panne, retourner l'appareil à votre distributeur, en y joignant :

- un justificatif d'achat daté (ticket de sortie de caisse, facture....)
- une note explicative de la panne.

## GARANTIE

Die Garantieleistung des Herstellers erfolgt ausschließlich bei Fabrikations- oder Materialfehlern, die binnen 12 Monate nach Kauf angezeigt werden (Nachweis Kaufbeleg). Nach Anerkenntnis des Garantieanspruchs durch den Hersteller bzw. seines Beauftragten erfolgen eine für den Käufer kostenlose Reparatur und ein kostenloser Ersatz von Ersatzteilen. Der Garantiezeitraum bleibt aufgrund erfolgter Garantieleistungen unverändert.

### Ausschluss:

Die Garantieleistung erfolgt nicht bei Defekten, die durch unsachgemäßen Gebrauch, Sturz oder harte Stöße sowie durch nicht autorisierte Reparaturen oder durch Transportschäden, die in Folge des Einsendens zur Reparatur, hervorgerufen worden sind. Keine Garantie wird für Verschleißteile (z.B. Kabel, Klemmen, Vorsatzscheiben etc.) sowie bei Gebrauchsspuren übernommen.

Das betreffende Gerät bitte immer mit Kaufbeleg und kurzer Fehlerbeschreibung ausschließlich über den Fachhandel einschicken. Die Reparatur erfolgt erst nach Erhalt einer schriftlichen Akzeptanz (Unterschrift) des zuvor vorgelegten Kostenvoranschlags durch den Besteller. Im Fall einer Garantieleistung trägt GYS ausschließlich die Kosten für den Rückversand an den Fachhändler.

## ICONES / SYMBOLS / ZEICHENERKLÄRUNG / ICONOS / СИМВОЛЫ / ICONES

A	Ⓜ Ampères Ⓝ Amps Ⓞ Ampere Ⓟ Amperios Ⓠ Ампер / Ampere
V	Ⓜ Volt Ⓝ Volt Ⓞ Volt Ⓟ Voltios Ⓠ Вольт / Volt
Hz	Ⓜ Hertz Ⓝ Hertz Ⓞ Hertz Ⓟ Hertz Ⓠ Герц / Hertz
	Ⓜ Convient au soudage dans un environnement avec risque accru de choc électrique. La source de courant elle-même ne doit toutefois pas être placée dans de tels locaux. Ⓝ Adapted for welding in environment with increased risks of electrical shock. However, the welding source must not be placed in such places. Ⓞ Geeignet für Schweißarbeiten im Bereich mit erhöhten elektrischen Risiken. Trotzdem sollte die Schweißquelle nicht unbedingt in solchen Bereichen betrieben werden. Ⓟ Adaptado a la soldadura en un entorno que comprende riesgos de choque eléctrico. La fuente de corriente ella misma no debe estar situada dentro de tal locales. Ⓠ Адаптирован для сварки в среде с повышенным риском электрошока. Однако сам источник питания не должен быть расположен в таких местах. / Adatta alla saldatura in ambiente con elevato rischio di choc elettrico. La fonte di alimentazione non deve tuttavia essere posizionata in tali ambienti.
IP 21	Ⓜ Protégé contre l'accès aux parties dangereuses avec un doigt, et contre les chutes verticales de gouttes d'eau Ⓝ Protected against rain and against fingers access to dangerous parts Ⓞ Geschützt gegen Berührung mit gefährlichen Teilen und gegen senkrechten Wassertropfenfall Ⓟ protegido contra el acceso a las partes peligrosas con los dedos, y contra las caídas verticales de gotas de agua. Ⓠ Аппарат защищен от доступа рук в опасные зоны и от вертикального падения капель воды / Protetta contro l'accesso delle dita alle parti pericolose e dalla caduta di gocce d'acqua.
U1n	Ⓜ Tension nominale d'alimentation Ⓝ Rated supply voltage Ⓞ Netzspannung Ⓟ Tensión de la red Ⓠ Номинальное напряжение сети / Tensione nominale di alimentazione.
Sp	Ⓜ Puissance permanente Ⓝ Permanent power Ⓞ Max. Dauerleistung Ⓟ Potencia permanente Ⓠ Постоянная мощность / Potenza permanente.
S <sub>50</sub>	Ⓜ Puissance à 50% du facteur de marche Ⓝ Power at 50% duty factor Ⓞ Nennleistung bei 50% ED Ⓟ Potencia al 50 % del factor de marcha Ⓠ Мощность при ПВ 50 % / Potenza al 50% del fattore di marcia.
U <sub>20</sub>	Ⓜ Tension alternative assignée à vide Ⓝ Secondary no-load rated voltage Ⓞ Sekundäre Leerlaufspannung Ⓟ Tensión alternativa en vacío Ⓠ Номинальное альтернативное напряжение холостого хода / Tensione alternativa assegnata a vuoto.
I <sub>2cc</sub>	Ⓜ Courant secondaire en court-circuit Ⓝ Secondary current in short circuit Ⓞ Max. Kurzschlussstrom Ⓟ Corriente secundaria en corto-circuito Ⓠ Вторичный ток при коротком замыкании / Corrente secondaria in corto-circuito.
	Ⓜ Appareil conforme aux directives européennes Ⓝ The device complies with European Directive Ⓞ Gerät entspricht europäischen Richtlinien Ⓟ El aparato está conforme a las normas europeas Ⓠ Устройство соответствует европейским нормам / Apparechio conforme alle direttive europee.
	Ⓜ Conforme aux normes EAC (Russie) Ⓝ Conform to standards EAC (Russia) Ⓞ in Übereinstimmung mit der Norm EAC Ⓟ Conforme a la normas EAC (Rusia) Ⓠ Продукт соответствует стандарту России (EAC). / Conforme alle norme EAC (Russie)
	Ⓜ Risque de perturbation du fonctionnement des stimulateurs cardiaques à proximité de l'appareil Ⓝ Risk of interference and disturbance of pace-makers near of the product Ⓞ Risiko von Fehlfunktionen oder Zerstörung der medizinischen Geräte Ⓟ Riesgo de perturbaciones de funcionamiento del estimulador cardíaco a proximidad del aparato Ⓠ Существует риск сбоя функционирования кардиостимуляторов вблизи аппарата / Rischio di interferenza nel funzionamento di pacemakers nel caso di vicinanza alla macchina.
	Ⓜ L'arc électrique produit des rayons dangereux pour les yeux et la peau (protégez-vous !) Ⓝ The electric arc produces dangerous rays for eyes and skin (protect yourself !) Ⓞ Der elektrische Lichtbogen verursacht Strahlungen auf Augen und Haut (schützen Sie sich !) Ⓟ El arco produce rayos peligrosos para los ojos y la piel (¡ Protéjase ! ) Ⓠ Электрическая дуга производит опасные лучи для глаз и кожи (защитите себя!) / L'arco elettrico produce un irraggiamento pericoloso per gli occhi e la pelle (proteggersi !).
	Ⓜ Produit faisant l'objet d'une collecte sélective- Ne pas jeter dans une poubelle domestique Ⓝ Separate collection required – Do not throw in a domestic dustbin Ⓞ Für die Entsorgung Ihres Gerätes gelten besondere Bestimmungen (Sondermüll). Es darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden Ⓟ Este aparato es objeto de una recolección selectiva. No debe ser tirado en un cubo doméstico. Ⓠ Продукт требует специальной утилизации. Не выбрасывать с бытовыми отходами. / Smaltire separatamente. Non gettare con i rifiuti domestici.
	Ⓜ Attention ! Lire le manuel d'instruction avant utilisation Ⓝ Caution ! Read the user manual Ⓞ Achtung! Lesen Sie die Betriebsanleitung Ⓟ Cuidado, leer las instrucciones de utilización. Ⓠ Внимание ! Читайте инструкцию по использованию / Attenzione! Leggere il manuale di istruzioni prima dell'uso.
	Ⓜ Attention ! Champ magnétique important. Les personnes porteuses d'implants actifs ou passifs doivent être informées Ⓝ Caution ! Strong magnetic field. People wearing active or passive implants must be informed. Ⓞ ACHTUNG! Starkes Magnetfeld. In der Nähe des Arbeitsbereiches befindliche Personen müssen auf Gefahren hingewiesen werden. Ⓟ Cuidado ! Campo magnético importante. Las personas portadoras de implantes activos o pasivos deben ser informadas Ⓠ Внимание ! Сильное магнитное поле. Лица, имеющие активные или неактивные имплантаты должны быть предупреждены. / Attenzione! Campo magnetico rilevante. Informare le persone che indossano apparecchiature mediche attive.
	Ⓜ Danger de décharge électrique Ⓝ Danger of electric shock Ⓞ Gefahr elektrischer Schläge Ⓟ Peligro de descarga eléctrica. Ⓠ Опасность электрического разряда. / Paricolo di scarica elettrica.
	Ⓜ Attention, souder peut déclencher un feu ou une explosion. Ⓝ Caution, welding can produce fire or explosion. Ⓞ Achtung! Schweißen kann Feuer oder Explosion verursachen Ⓟ Cuidado, soldar puede iniciar un fuego o una explosión. Ⓠ Внимание! Сварка может вызвать пожар или взрыв. / Attenzione, la saldatura può innescare un incendio o un esplosione.