



## RENOV CABLE PTI-PRO - 400 V

**FR** 1-13 / 75-80

**EN** 14-25 / 75-80

**DE** 26-37 / 75-80

**ES** 38-49 / 75-80

**IT** 50-61 / 75-80

**NL** 62-74 / 75-80

## AVERTISSEMENTS - RÈGLES DE SÉCURITÉ

### CONSIGNE GÉNÉRALE



Ces instructions doivent être lues et bien comprises avant toute opération. Toute modification ou maintenance non indiquée dans le manuel ne doit pas être entreprise. Veiller à bien conserver ce manuel d'instruction pour des consultations ultérieures.

Tout dommage corporel ou matériel dû à une utilisation non-conforme aux instructions de ce manuel ne pourra être retenu à la charge du fabricant. En cas de problème ou d'incertitude, consulter une personne qualifiée pour manier correctement l'installation. Ces instructions couvrent le matériel dans son état de livraison. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de réaliser une analyse des risques en cas de non-respect de ces instructions.

### ENVIRONNEMENT

Ce matériel doit être utilisé uniquement pour faire des opérations de soudage dans les limites indiquées par la plaque signalétique et/ou le manuel. Il faut respecter les directives relatives à la sécurité. En cas d'utilisation inadéquate ou dangereuse, le fabricant ne pourra être tenu responsable.

L'installation doit être utilisée dans un local sans poussière, ni acide, ni gaz inflammable ou autres substances corrosives de même pour son stockage. S'assurer d'une circulation d'air lors de l'utilisation.

Plages de température :

Utilisation entre -10 et +40°C (+14 et +104°F).

Stockage entre -20 et +55°C (-4 et 131°F).

Humidité de l'air :

Inférieur ou égal à 50% à 40°C (104°F).

Inférieur ou égal à 90% à 20°C (68°F).

Altitude : Jusqu'à 1000 m au-dessus du niveau de la mer (3280 pieds).

### PROTECTION INDIVIDUELLE ET DES AUTRES

Le soudage par résistance peut être dangereux et causer des blessures graves voire mortelles. Elle est destinée à être utilisée par du personnel qualifié ayant reçu une formation adaptée à l'utilisation de la machine (ex : formation carrossier).

Le soudage expose les individus à une source dangereuse de chaleur, d'étincelles, de champs électromagnétiques (attention au porteur de pacemaker), de risque d'électrocution, de bruit et d'émanations gazeuses.

Pour bien se protéger et protéger les autres, respecter les instructions de sécurité suivantes :



Afin de se protéger de brûlures et rayonnements, porter des vêtements sans revers, isolants, secs, ignifugés et en bon état, qui couvrent l'ensemble du corps.



Utiliser des gants qui garantissent l'isolation électrique et thermique.



Utiliser une protection de soudage et/ou une cagoule de soudage d'un niveau de protection suffisant (variable selon les applications). Protéger les yeux lors des opérations de nettoyage. Les lentilles de contact sont particulièrement proscrites.

Il est parfois nécessaire de délimiter les zones par des rideaux ignifugés pour protéger la zone des projections et des déchets incandescents.

Informez les personnes dans la zone de soudage de porter les vêtements adéquats pour se protéger.



Utiliser un casque contre le bruit si le procédé de soudage atteint un niveau de bruit supérieur à la limite autorisée (de même pour toute personne étant dans la zone de soudage).

Tenir à distance des parties mobiles (ventilateur, électrodes, ...) les mains, cheveux, vêtements.

Ne jamais enlever les protections carter du groupe froid lorsque la source de courant de soudage est sous tension, le fabricant ne pourrait être tenu pour responsable en cas d'accident.



Les pièces qui viennent d'être soudées sont chaudes et peuvent provoquer des brûlures lors de leur manipulation. Lors d'intervention d'entretien sur la pince ou le pistolet, il faut s'assurer qu'il/elle soit suffisamment froid(e) en attendant au moins 10 minutes avant toute intervention. Le groupe froid doit être allumé lors de l'utilisation d'une pince refroidie eau afin d'être sûr que le liquide ne puisse pas causer de brûlures.

Il est important de sécuriser la zone de travail avant de la quitter afin de protéger les personnes et les biens.

### FUMÉES DE SOUDAGE ET GAZ



Les fumées, gaz et poussières émis par le soudage sont dangereux pour la santé. Il faut prévoir une ventilation suffisante, un apport d'air est parfois nécessaire. Un masque à air frais peut être une solution en cas d'aération insuffisante.

Vérifier que l'aspiration est efficace en la contrôlant par rapport aux normes de sécurité.

Attention le soudage dans des milieux de petites dimensions nécessite une surveillance à distance de sécurité. Par ailleurs le soudage de certains matériaux contenant du plomb, cadmium, zinc ou mercure voire du béryllium peuvent être particulièrement nocifs, dégraisser également les pièces avant de les souder.

Les bouteilles doivent être entreposées dans des locaux ouverts ou bien aérés. Elles doivent être en position verticale et maintenues à un support ou sur un chariot. Le soudage doit être proscrit à proximité de graisse ou de peinture.

- Cet équipement de soudage produit des fumées et des gaz qui contiennent des produits chimiques dont l'État de Californie reconnaît qu'ils provoquent des malformations congénitales et, dans certains cas, des cancers (code de santé et sécurité de Californie, chapitre 25249.5 et suivants).
- Cet équipement contient des éléments chimiques, dont le plomb, reconnu par l'État de Californie pour leur caractère cancérigène ainsi que provoquant des malformations congénitales ou autres problèmes de procréation. Se laver les mains après toute manipulation.

## RISQUE DE FEU ET D'EXPLOSION



Protéger entièrement la zone de soudage, les matières inflammables doivent être éloignées d'au moins 11 mètres. Un équipement anti-feu doit être présent à proximité des opérations de soudage.

Attention aux projections de matières chaudes ou d'étincelles et même à travers des fissures, elles peuvent être source d'incendie ou d'explosion. Éloigner les personnes, les objets inflammables et les containers sous pressions à une distance de sécurité suffisante. Le soudage dans des containers ou des tubes fermés est à proscrire et dans le cas où ils sont ouverts il faut les vider de toute matière inflammable ou explosive (huile, carburant, résidus de gaz ...). Les opérations de meulage ne doivent pas être dirigées vers la source de courant de soudage ou vers des matières inflammables.

## SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE



Le réseau électrique utilisé doit impérativement avoir une mise à la terre. Une décharge électrique peut être une source d'accident grave direct ou indirect, voire mortel.

Ne jamais toucher les parties sous tension à l'intérieur comme à l'extérieur de la source de courant sous-tension (câbles, électrodes, bras, pistolet,...) car celles-ci sont branchées au circuit de soudage. Avant d'ouvrir la source de courant de soudage, il faut la déconnecter du réseau et attendre 2 minutes. afin que l'ensemble des condensateurs soit déchargé. Veiller à changer les câbles, électrodes ou bras, par des personnes qualifiées et habilitées, si ceux-ci sont endommagés. Dimensionner la section des câbles en fonction de l'application. Toujours utiliser des vêtements secs et en bon état pour s'isoler du circuit de soudage. Porter des chaussures isolantes, quel que soit le milieu de travail.



### Attention ! Surface très chaude. Risque de brûlures.

- Les pièces et l'équipement chauds peuvent causer des brûlures.
- Ne pas toucher les pièces chaudes à main nue.
- Attendre le refroidissement des pièces et de l'équipement avant de les manipuler.
- En cas de brûlure, rincer abondamment à l'eau et consulter un médecin sans tarder.

## CLASSIFICATION CEM DU MATÉRIEL



Ce matériel de Classe A n'est pas prévu pour être utilisé dans un site résidentiel où le courant électrique est fourni par le réseau public d'alimentation basse tension. Il peut y avoir des difficultés potentielles pour assurer la compatibilité électromagnétique dans ces sites, à cause des perturbations conduites, aussi bien que rayonnées à fréquence radioélectrique.



Ce matériel n'est pas conforme à la CEI 61000-3-12 et est destiné à être raccordé à des réseaux basse tension privés connectés au réseau public d'alimentation seulement au niveau moyenne et haute tension. S'il est connecté à un réseau public d'alimentation basse tension, il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur du matériel de s'assurer, en consultant l'opérateur du réseau de distribution, que le matériel peut être connecté.



## EMISSIONS ELECTRO-MAGNETIQUES



Le courant électrique passant à travers n'importe quel conducteur produit des champs électriques et magnétiques (EMF) localisés. Le courant de soudage produit un champ électromagnétique autour du circuit de soudage et du matériel de soudage.

Les champs électromagnétiques EMF peuvent perturber certains implants médicaux, par exemple les stimulateurs cardiaques. Des mesures de protection doivent être prises pour les personnes portant des implants médicaux. Par exemple, restrictions d'accès pour les passants ou une évaluation de risque individuelle pour les soudeurs.

Tous les soudeurs devraient utiliser les procédures suivantes afin de minimiser l'exposition aux champs électromagnétiques provenant du circuit de soudage:

- positionner les câbles de soudage ensemble – les fixer les avec une attache, si possible;
- se positionner (torse et tête) aussi loin que possible du circuit de soudage;
- ne jamais enrouler les câbles de soudage autour du corps;
- ne pas positionner le corps entre les câbles de soudage. Tenir les deux câbles de soudage sur le même côté du corps;
- raccorder le câble de retour à la pièce mise en œuvre aussi proche que possible à la zone à souder;
- ne pas travailler à côté de la source de courant de soudage, ne pas s'asseoir dessus ou ne pas s'y adosser ;
- ne pas souder lors du transport de la source de courant de soudage ou le dévidoir.



Les porteurs de stimulateurs cardiaques doivent consulter un médecin avant d'utiliser ce matériel. L'exposition aux champs électromagnétiques lors du soudage peut avoir d'autres effets sur la santé que l'on ne connaît pas encore.

## RECOMMANDATIONS POUR ÉVALUER LA ZONE ET L'INSTALLATION DE SOUDAGE

### Généralités

L'utilisateur est responsable de l'installation et de l'utilisation du matériel de soudage par résistance suivant les instructions du fabricant. Si des perturbations électromagnétiques sont détectées, il doit être de la responsabilité de l'utilisateur du matériel de soudage par résistance de résoudre la situation avec l'assistance technique du fabricant. Dans certains cas, cette action corrective peut être aussi simple qu'une mise à la terre du circuit de soudage. Dans d'autres cas, il peut être nécessaire de construire un écran électromagnétique autour de la source de courant de soudage et de la pièce entière avec montage de filtres d'entrée. Dans tous les cas, les perturbations électromagnétiques doivent être réduites jusqu'à ce qu'elles ne soient plus gênantes.

### Évaluation de la zone de soudage

Avant d'installer un matériel de soudage par résistance, l'utilisateur doit évaluer les problèmes électromagnétiques potentiels dans la zone environnante. Ce qui suit doit être pris en compte:

- la présence au-dessus, au-dessous et à côté du matériel de soudage par résistance d'autres câbles d'alimentation, de commande, de signalisation et de téléphone;
  - des récepteurs et transmetteurs de radio et télévision;
  - des ordinateurs et autres matériels de commande;
  - du matériel critique de sécurité, par exemple, protection de matériel industriel;
  - la santé des personnes voisines, par exemple, emploi de stimulateurs cardiaques ou d'appareils contre la surdité;
  - du matériel utilisé pour l'étalonnage ou la mesure;
  - l'immunité des autres matériels présents dans l'environnement.
- L'utilisateur doit s'assurer que les autres matériels utilisés dans l'environnement sont compatibles. Cela peut exiger des mesures de protection supplémentaires;
- l'heure du jour où le soudage ou d'autres activités sont à exécuter.

La dimension de la zone environnante à prendre en compte dépend de la structure du bâtiment et des autres activités qui s'y déroulent. La zone environnante peut s'étendre au-delà des limites des installations.

### Évaluation de l'installation de soudage

Outre l'évaluation de la zone, l'évaluation des installations de soudage par résistance peut servir à déterminer et résoudre les cas de perturbations. Il convient que l'évaluation des émissions comprenne des mesures in situ comme cela est spécifié à l'Article 10 de la CISPR 11. Les mesures in situ peuvent également permettre de confirmer l'efficacité des mesures d'atténuation.

## RECOMMANDATIONS SUR LES MÉTHODES DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

**a. Réseau public d'alimentation:** Il convient de raccorder le matériel de soudage par résistance au réseau public d'alimentation selon les recommandations du fabricant. Si des interférences se produisent, il peut être nécessaire de prendre des mesures de prévention supplémentaires telles que le filtrage du réseau public d'alimentation. Il convient d'envisager de blinder le câble d'alimentation dans un conduit métallique ou équivalent d'un matériel de soudage par résistance installé à demeure. Il convient d'assurer la continuité électrique du blindage sur toute sa longueur. Il convient de raccorder le blindage à la source de courant de soudage pour assurer un bon contact électrique entre le conduit et l'enveloppe de la source de courant de soudage.

**b. Maintenance du matériel de soudage par résistance :** Il convient que le matériel de soudage par résistance soit soumis à l'entretien de routine suivant les recommandations du fabricant. Il convient que tous les accès, portes de service et capots soient fermés et correctement verrouillés lorsque le matériel de soudage par résistance est en service. Il convient que le matériel de soudage par résistance ne soit modifié en aucune façon, hormis les modifications et réglages mentionnés dans les instructions du fabricant.

**c. Câbles de soudage :** Il convient que les câbles soient aussi courts que possible, placés l'un près de l'autre à proximité du sol ou sur le sol.

**d. Liaison équipotentielle :** Il convient d'envisager la liaison de tous les objets métalliques de la zone environnante. Toutefois, des objets métalliques reliés à la pièce à souder accroissent le risque pour l'opérateur de chocs électriques s'il touche à la fois ces éléments métalliques et l'électrode. Il convient d'isoler l'opérateur de tels objets métalliques.

**e. Mise à la terre de la pièce à souder :** Lorsque la pièce à souder n'est pas reliée à la terre pour la sécurité électrique ou en raison de ses dimensions et de son emplacement, ce qui est le cas, par exemple, des coques de navire ou des charpentes métalliques de bâtiments, une connexion raccordant la pièce à la terre peut, dans certains cas et non systématiquement, réduire les émissions. Il convient de veiller à éviter la mise à la terre des pièces qui pourrait accroître les risques de blessure pour les utilisateurs ou endommager d'autres matériels électriques. Si nécessaire, il convient que le raccordement de la pièce à souder à la terre soit fait directement, mais dans certains pays n'autorisant pas cette connexion directe, il convient que la connexion soit faite avec un condensateur approprié et choisi en fonction des réglementations nationales.

**f. Protection et blindage :** La protection et le blindage sélectifs d'autres câbles et matériels dans la zone environnante peuvent limiter les problèmes de perturbation. La protection de toute la zone de soudage peut être envisagée pour des applications spéciales.

## TRANSPORT ET TRANSIT DE LA SOURCE DE COURANT DE SOUDAGE



La source de courant de soudage est équipée de poignées supérieures permettant le déplacement à la main. Attention à ne pas sous-évaluer son poids. Les poignées ne sont pas considérées comme un moyen d'élingage.

Ne pas utiliser les câbles pour déplacer la source de courant de soudage. Ne pas faire transiter la source de courant au-dessus de personnes ou d'objets.



## INSTALLATION DU MATÉRIEL

- Mettre la source de courant de soudage sur un sol dont l'inclinaison maximum est de 10°.
- La source de courant de soudage doit être à l'abri de la pluie battante et ne pas être exposée aux rayons du soleil.
- Le matériel est de degré de protection IP20, signifiant :
  - une protection contre l'accès aux parties dangereuses des corps solides de diam >12.5 mm et,
  - aucune protection contre les projections d'eau.

Les câbles d'alimentation, de rallonge et de soudage doivent être totalement déroulés afin d'éviter toute surchauffe.



Le fabricant n'assume aucune responsabilité concernant les dommages provoqués à des personnes et objets dus à une utilisation incorrecte et dangereuse de ce matériel.

## ENTRETIEN / CONSEILS

- Les utilisateurs de cette machine doivent avoir reçu une formation adaptée à l'utilisation de la machine afin de tirer le maximum de ses performances et de réaliser des travaux conformes (ex : formation de carrossier).
- Vérifier que le constructeur autorise le procédé de soudage employé avant toute réparation sur un véhicule.



La maintenance et la réparation du générateur ne peut être effectuée que par le fabricant. Toute intervention dans ce générateur effectuée par une tierce personne annulera les conditions de garantie. Le fabricant décline toute responsabilité concernant tout incident ou accident survenant postérieurement à cette intervention.



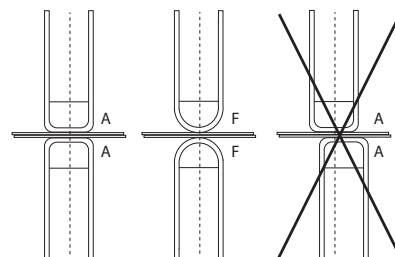
Couper l'alimentation en débranchant la prise, et attendre deux minutes avant de travailler sur le matériel. A l'intérieur, les tensions et intensités sont élevées et dangereuses.

- Avant toute intervention, couper l'alimentation en air comprimé et dépressuriser le circuit de la machine.
- Veiller à purger régulièrement le filtre du déshumidificateur placé à l'arrière de l'appareil.
- L'appareil est équipé d'un équilibreur permettant une manipulation plus facile de la pince. Cependant ne pas laisser la pince pendre au bout du câble de l'équilibreur de manière prolongée sous peine d'entraîner une fatigue prématurée de l'équilibreur. Ne pas laisser la pince retomber de façon répétée sans la retenir sous peine d'endommager l'équilibreur.
- Il est possible d'ajuster la tension du ressort de l'équilibreur à l'aide de la clé mâle six pans fournie.
- Le niveau de liquide de refroidissement est important pour le bon fonctionnement de la machine. Il doit toujours être compris entre les niveaux « minimum » et « maximum » indiqués sur l'appareil. Vérifier régulièrement ce niveau et faire l'appoint si nécessaire.
- Il est recommandé de renouveler le liquide de refroidissement tous les 2 ans.
- Tous les outils de soudage subissent une détérioration lors de leur utilisation. Veiller à ce que ces outils restent propres pour que la machine donne le maximum de ses possibilités.

• Avant d'utiliser la pince pneumatique, vérifier le bon état des électrodes/caps (qu'ils soient plats, bombés ou biseautés). Si ce n'est pas le cas, les nettoyer à l'aide d'un papier de verre (grain fin) ou les remplacer (voir référence(s) sur la machine).

• Pour garantir un point de soudure efficace, il est indispensable de remplacer les caps tous les 200 points environ. Pour cela :

- Démontez les caps à l'aide d'une clé démonte caps (réf. 050846)
- Montez les caps avec de la graisse de contact (réf. 050440)
- Caps type A (réf : 049987)
- Caps type F (réf : 049970)
- Caps biseautés (réf : 049994)

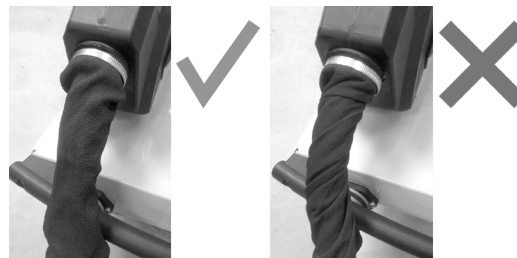


Attention : les caps doivent être parfaitement alignés. Si ce n'est pas le cas, vérifier l'alignement des électrodes (cf. chapitre «Montage et changement des bras» P. 28)

- Avant d'utiliser le pistolet, vérifier l'état des différents outils (étoile, électrode monopoint, électrode carbone, ...) puis éventuellement les nettoyer ou procéder à leur remplacement s'ils paraissent en mauvais état.
- Régulièrement, enlever le capot et dépoussiérer à la soufflette. En profiter pour faire vérifier la tenue des connexions électriques avec un outil isolé par un personnel qualifié.
- Contrôler régulièrement l'état du cordon d'alimentation et du faisceau du circuit de soudage. Si des signes d'endommagement sont apparents, les remplacer par le fabricant, son service après-vente ou une personne de qualification similaire, afin d'éviter tout danger.

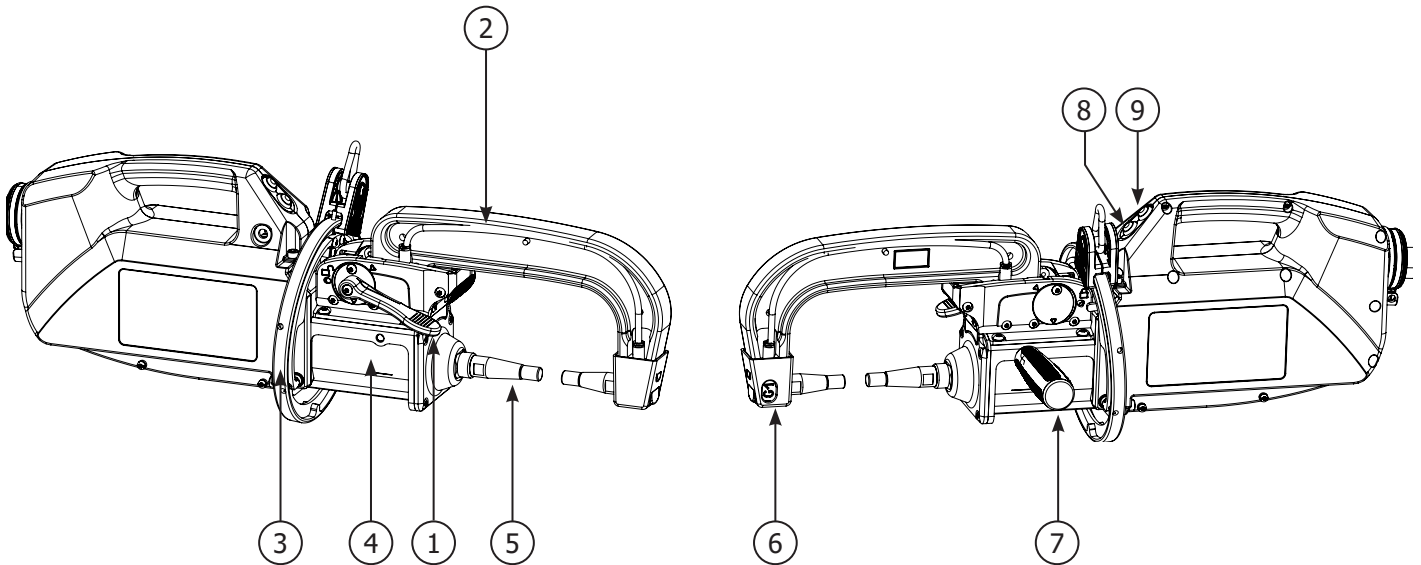


Après chaque utilisation veiller à ne pas laisser le faisceau vrillé. Un faisceau constamment vrillé mène à sa détérioration prématurée et peut présenter un danger électrique pour l'utilisateur.



- Laisser les œufs de la source de courant de soudage libres pour l'entrée et la sortie d'air.

## DESCRIPTION DE LA PINCE G



- 1- Levier de verrouillage/deverrouillage du bras
- 2- Tuyau de refroidissement
- 3- Gyroscope
- 4- Corps pneumatique
- 5- Electrode de surouverture

- 6- Bras mobile
- 7- Poignée latérale
- 8- Bouton de réglage des paramètres à distance
- 9- Bouton de soudage point

## DÉMONTAGE DU FAISCEAU PTI-S7

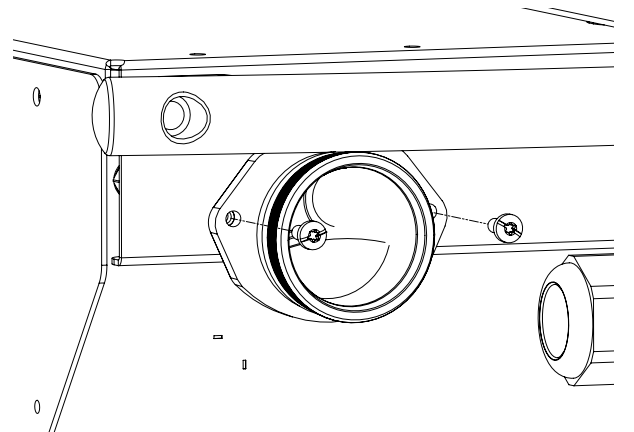
1



Débrancher l'alimentation électrique de la PTI-s7.

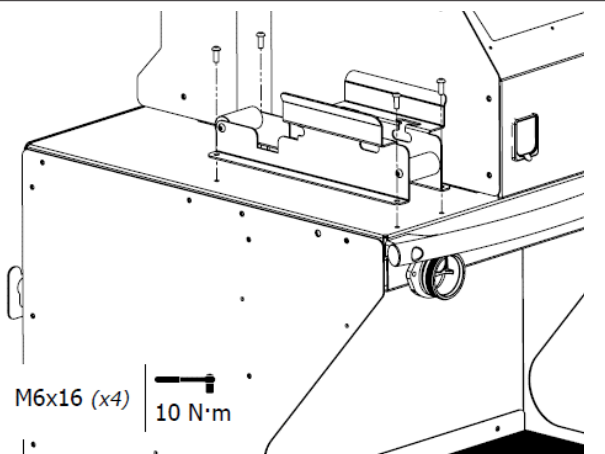
2

Enlever les deux vis qui maintiennent le passe fil du faisceau, ainsi que tous les connecteurs.



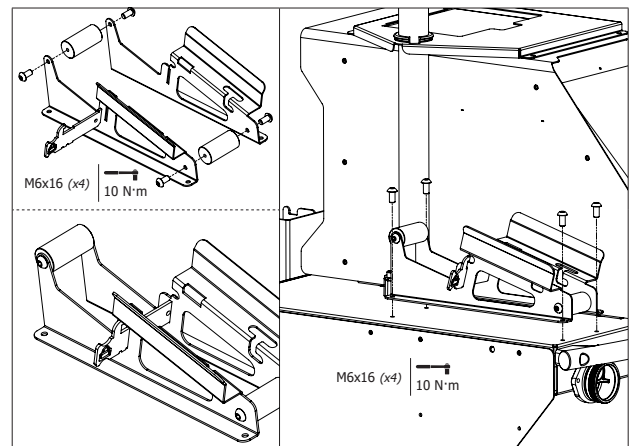
3

Démonter les supports droit et gauche du bras de la PTI-s7.

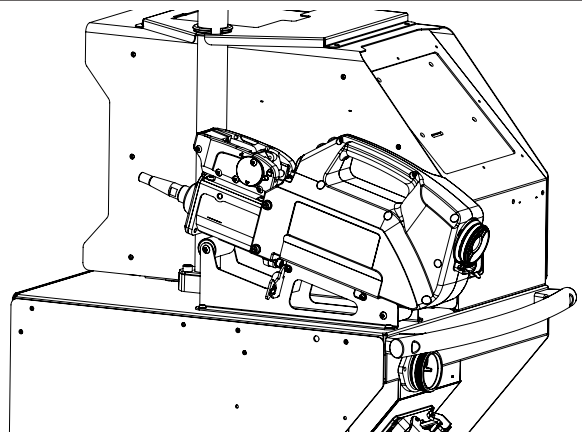


## MONTAGE DU FAISCEAU RENOV PTI-PRO

- 1 Installer les supports de bras incliné gauche et droit fournis dans le Kit rénov.

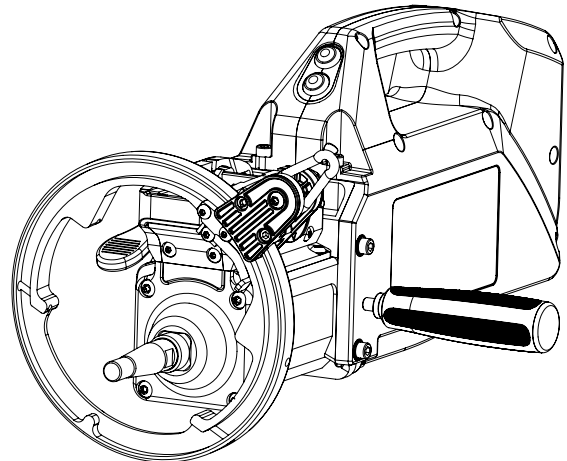


- 2 Poser la pince sur le support incliné.

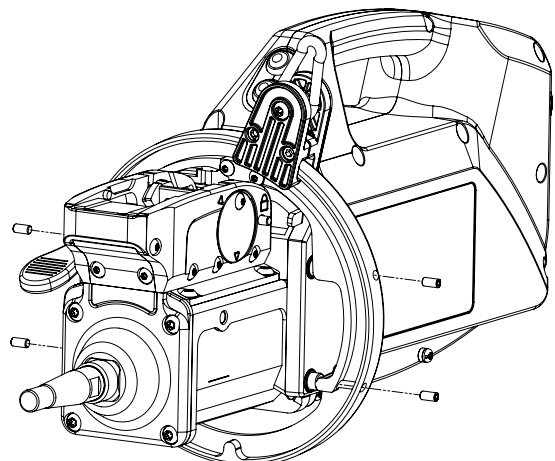


- 3 Installer le gyroscope

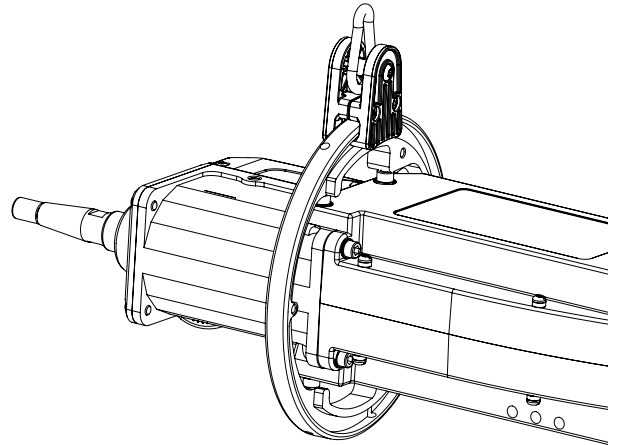
- 3.1 Retirer la poignée en plastique, incliner le gyroscope comme ci-contre et le faire coulisser jusqu'à la coque.



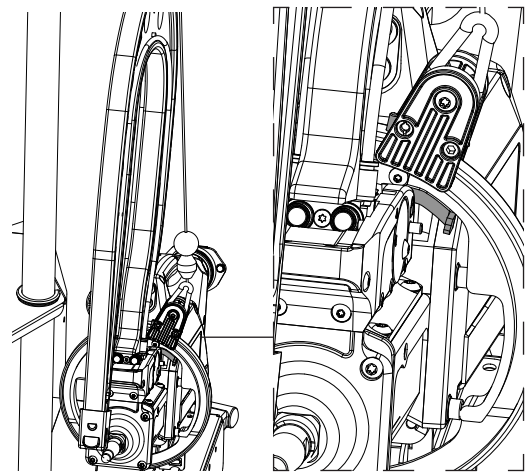
- 3.2 Fixer le gyroscope avec 4 vis M5x10 sans tête.



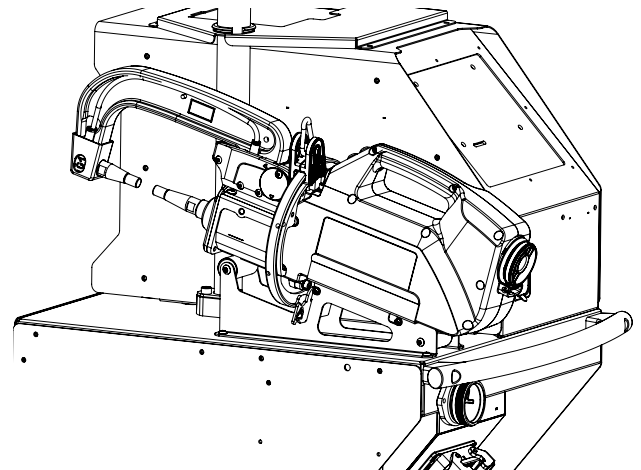
3.3 Il peut tourner autour de la pince à 360°.



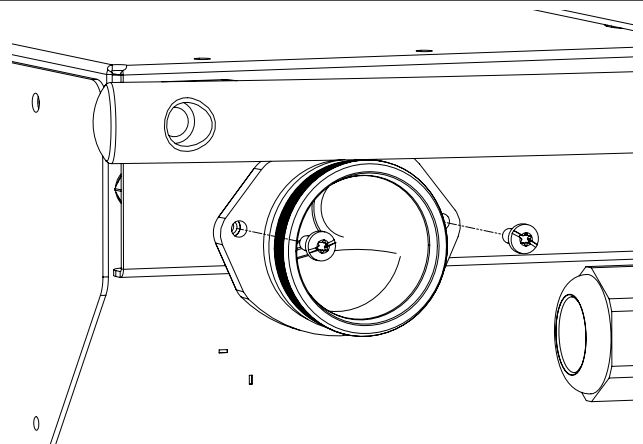
3.4 La butée sur le gyroscope peut être levée ou abaissée. Elle sert à décaler le câble de l'équilibreur pour pouvoir engager un grand bras plus aisément.



4 Installer le bras G1.

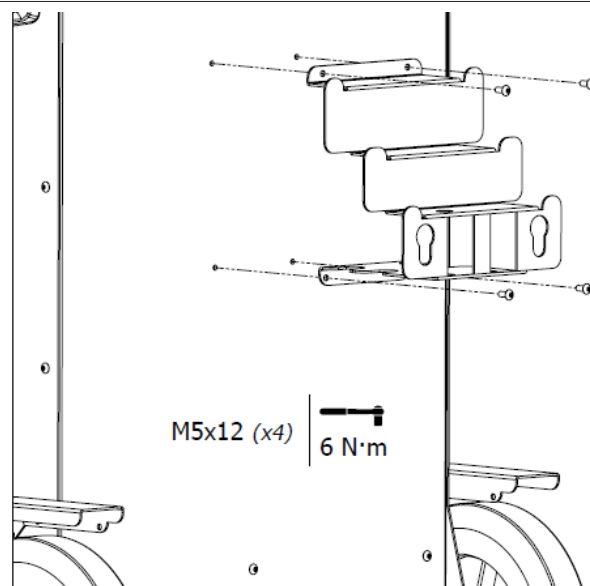


5 Fixer le passe-fil du faisceau ainsi que tous les connecteurs. (Voir notice PTI pour le branchement)

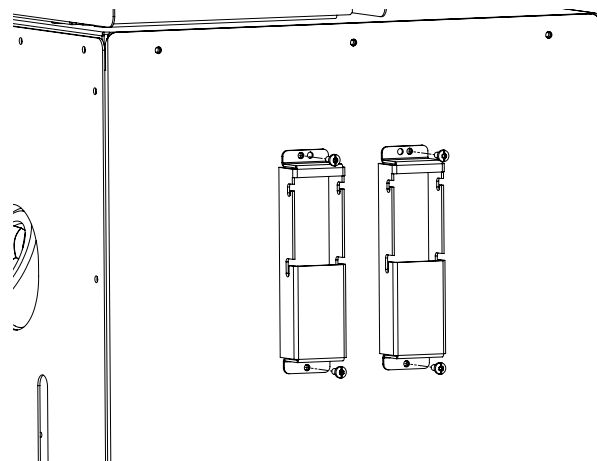


## CHANGEMENT DES SUPPORTS DE BRAS

1 Démontez les supports de bras PTI-s7.



2 Fixer les nouveaux supports petits bras PTI-PRO, avec les vis M5x12 (x4) fournies.



## FIXATION DU SUPPORT DE GRANDS BRAS (FACULTATIF)

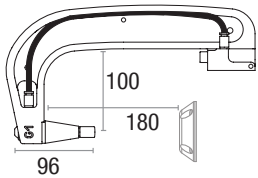
Ce support devra être fixé sur un mur. Les vis M5 ne sont pas fournies.

## MAJ LOGICIEL

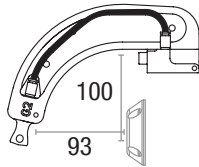
Pour télécharger la mise à jour logiciel, contacter le SAV GYS.

## ACCESSOIRES ET OPTIONS

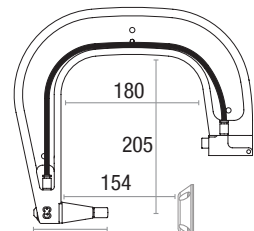
 Liquide de refroidissement 5 l : 062511 10 l : 052246	 40 caps  048935	  x 10  x 18  x 18  x 6 050068	 Housse de protection 050853	 Carte SD avec programmes 050914	 Equilibreur 10>14 kg 059696
 Affûteur de caps 048966	 Capteur d'effort 052314	 Valise de test de soudure 050433	 Europax anti-corrosion 052758	 Kit pistolet 067318	



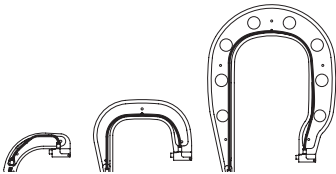
**G1** (550 daN) - ref. 022768 **INCLUS**



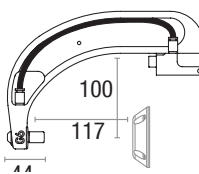
**G2** (300 daN) - ref. 022775



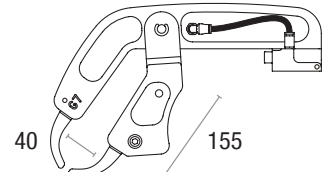
**G3** (550 daN) - ref. 022782



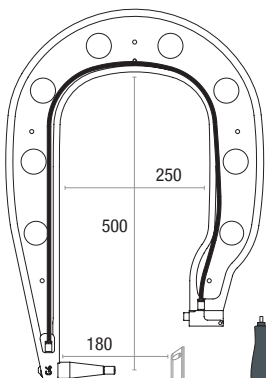
**G2 + G3 + G4** - ref. 022898



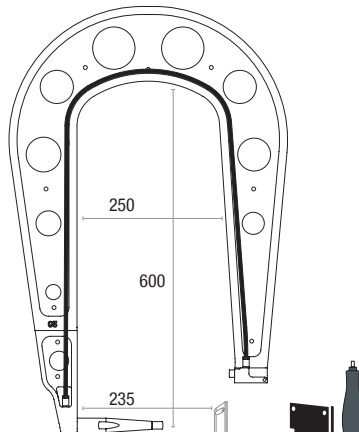
**G6** (550 daN) - ref. 022812



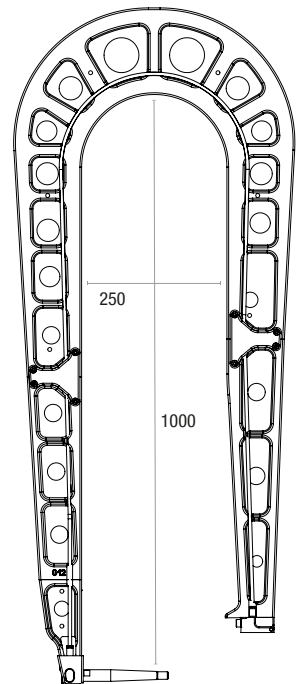
**G7** (150 daN) - ref. 022829



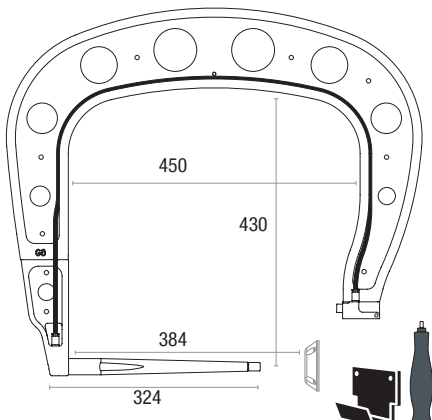
**G4** (550 daN) - ref. 022799



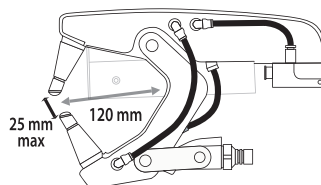
**G5** (550 daN) (6.25 kg) - ref. 022805  
**G10** (400 daN) (5 kg) - ref. 067165



**G12** (550 daN) - ref. 075238



**G8** (550 daN) - ref. 022836

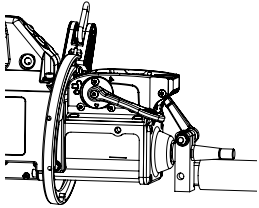


**G11** (550 daN) - ref. 071766

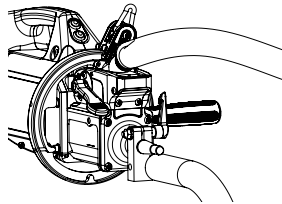
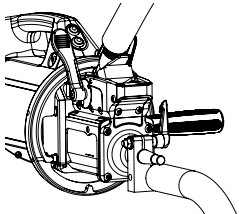


## UTILISATION DU PISTOLET (OPTION)

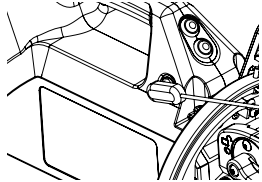
- Sélectionner l'outil PISTOLET à l'aide de la touche



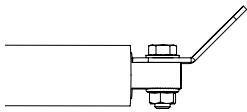
Fixer le câble de masse du pistolet sur l'électrode mobile. Faire coulisser et serrer la molette



Retirer le bras de la pince et fixer, en lieu et place de celui-ci, le câble du pistolet.



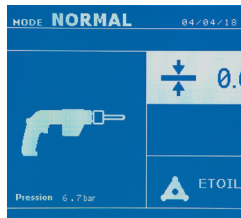
Connecter le câble de commande à la fiche Jack.



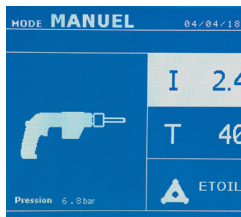
Vérifier que la vis qui connecte le patin à la cosse du câble est bien serrée.

- Fixer fermement le patin de masse aussi près que possible de l'endroit à souder. Dans le cas d'un soudage monopoint au pistolet, toujours placer le patin de masse sur la tôle qui n'est pas en contact avec l'électrode de soudage (de façon que le courant passe au travers des deux tôles à souder).
- Souder en commençant par le point le plus éloigné de la masse, puis se rapprocher de celle-ci.

- Le mode normal avec soudage d'étoiles est lancé par défaut.
- Le pistolet peut être utilisé en mode normal ou manuel.



En mode Normal, le pistolet sera limité à des tôles de 1.5 mm maximum. Avec le pistolet, l'opérateur a le choix entre différents outils (mono point, étoile, impact, chauffe rétreinte, goujon, rivet, écrou, molette). La sélection de l'outil se fait avec les touches + et -.



En mode Manuel, l'intensité maximale admise sera de 8 kA pendant une durée qui ne pourra pas excéder 500 ms. Les réglages à l'écran seront donc bloqués à ces valeurs maximum. Régler le générateur en lui indiquant l'épaisseur de la tôle à souder à l'aide des touches + et -. Il est possible de modifier les paramètres courant et temps en mode manuel.

Un appui de 2 secondes sur la touche permet de revenir dans le mode NORMAL.

## MONTAGE ET CHANGEMENT DES BRAS DE LA PINCE G



La garantie ne couvre pas les anomalies et détériorations dues à un mauvais montage des bras de la pince en G.

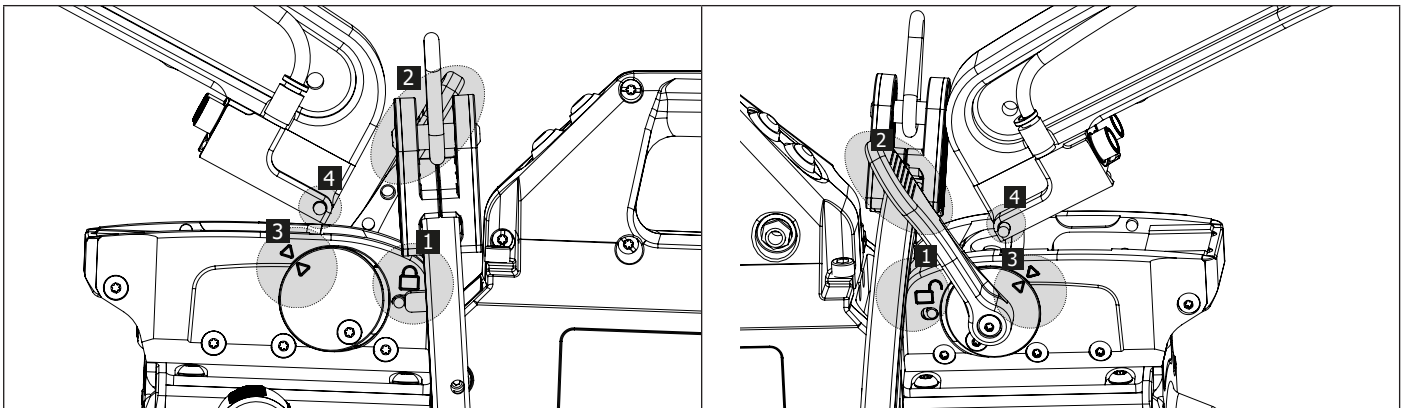
### IMPORTANT :

- ne pas utiliser de graisse cuivrée sur les bras.
- maintenir propre la semelle des bras et le support de bras sur la pince pour favoriser un bon passage du courant entre les pièces en contact.
- En cas de non-utilisation prolongée, toujours stocker la machine avec un bras monté sur la pince pour éviter les poussières sur le support de bras.

### Procédure de changement des bras :

Pendant le remplacement des bras sur la pince, la pompe du circuit de refroidissement doit impérativement être coupée. Pour cela, se placer en mode «Réglage pince» sur la machine ; le voyant rouge s'allume sur le bouton de la pince (FIG 2 -12) indiquant que la pompe est arrêtée. L'électrode se rétracte dans la pince pour permettre le retrait du bras.

- 1 Le loquet dépasse côté cadenas fermé
- 2 Le levier doit être en butée position arrière (~120°)
- 3 Les flèches doivent être alignées
- 4 Incliner le bras d'environ 15° et le retirer de son logement (les goupilles doivent glisser dans la rainure)

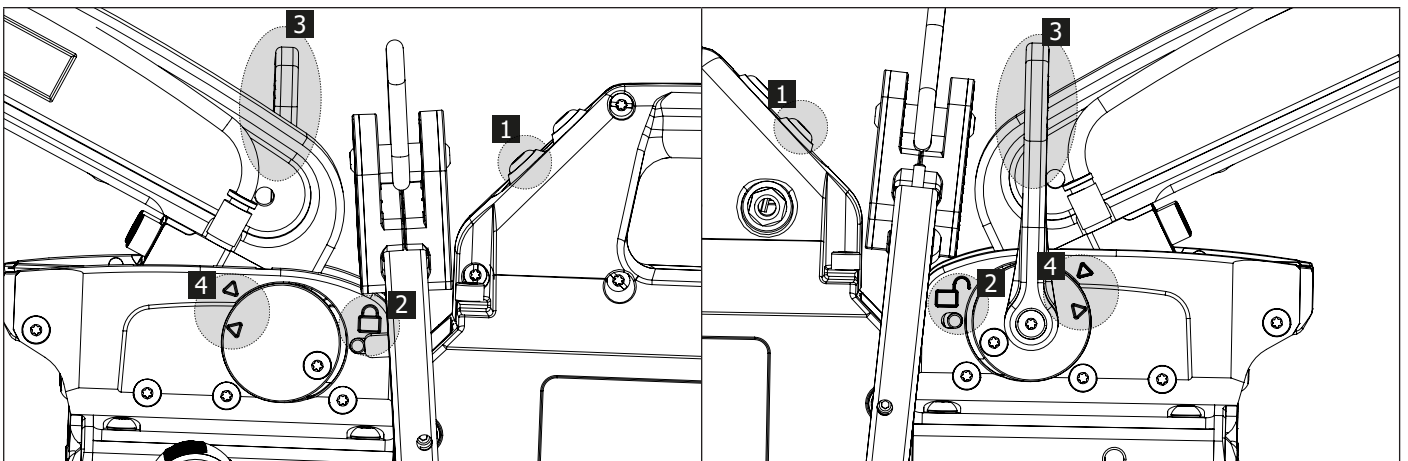


## SUR-OUVERTURE MÉCANIQUE DU BRAS

Pour ouvrir le bras et accéder plus facilement à la carrosserie, actionner la surouverture en appuyant sur le bouton de la pince (FIG 2 -10).

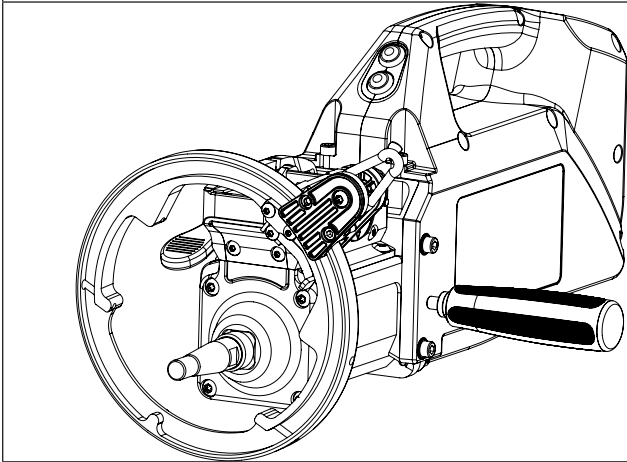
- 1 Appuyez sur le bouton (FIG 2 -10)
- 2 Le loquet dépasse côté cadenas ouvert
- 3 Le levier doit être ouvert (~90°) en butée sur loquet.
- 4 Les flèches ne doivent pas être alignées

Incliner le bras.

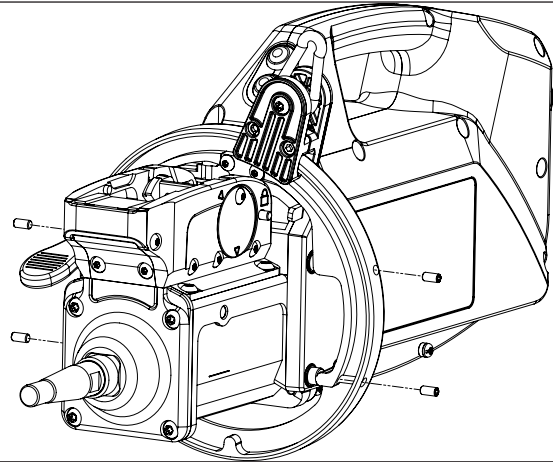


## GYROSCOPE

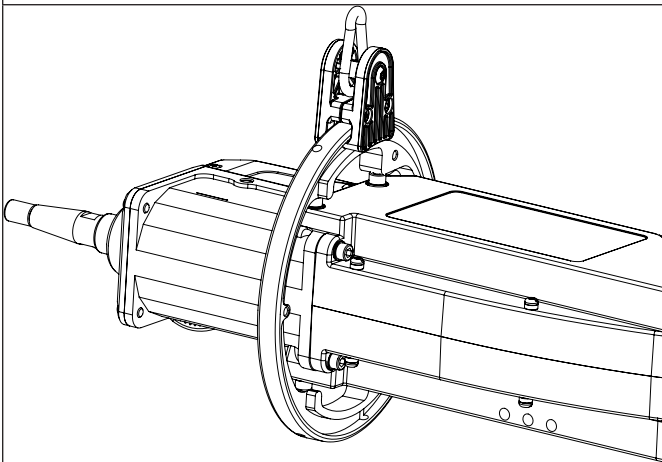
Retirer la poignée en plastique, incliner le gyro comme ci-contre et le faire coulisser jusqu'à la coque.



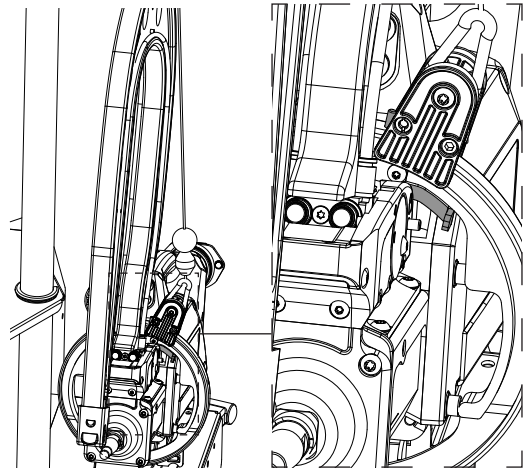
Fixer le gyroscope avec 4 vis M5x10 sans tête.



Il peut tourner autour de la pince à 360°.



La butée sur le gyroscope peut être levée ou abaissée. Elle sert à décaler le câble de l'équilibreur pour pouvoir engager un grand bras plus aisément.



## WARNING - SAFETY RULES

### GENERAL INSTRUCTIONS



Read and understand the following safety instructions before use. Any modification or updates that are not specified in the instructions manual should not be undertaken. Please store this manual safely.

The manufacturer is not liable for any injury or damage due to a non-compliance with the instructions featured in this manual. In the event of problems or uncertainties, please consult a qualified person to handle the installation properly. The instructions cover the material in the condition it was delivered. It is the responsibility of the user to analyse the risks taken when not following the instructions published by GYS.

### ENVIRONMENT

This equipment must only be used for welding operations in accordance with the limits indicated on the descriptive panel and/or in the user manual. Safety instructions must be followed. In case of improper or unsafe use, the manufacturer cannot be held liable.

This equipment must be used and stored in a room free from dust, acid, flammable gas or any other corrosive agent. Operate the machine in an open, or well-ventilated area.

Operating temperature:  
Use between -10 and +40°C (+14 and +104°F).

Storage between -20 and +55°C (-4 and 131°F).  
Air humidity:  
Lower or equal to 50% at 40°C (104°F).

Lower or equal to 90% at 20°C (68°F).  
Altitude : Up to 1000 m above sea level (3280 feet).

### INDIVIDUAL PROTECTION & OTHERS

Resistance welding can be dangerous and cause serious injuries or even death. It needs to be used by a qualified technician with training relevant to the machine.

Welding exposes the user to dangerous heat, arc rays, electromagnetic fields, risk of electric shock, noise and gas fumes. People wearing pacemakers are advised to consult a doctor before using the welding machine.

To protect oneself as well as others, ensure the following safety precautions are taken:



In order to protect you from burns and radiations, wear clothing without turn-up or cuffs. These clothes must be insulating, dry, fireproof, in good condition and cover the whole body.



Wear protective gloves which guarantee electrical and thermal insulation.



Use sufficient welding protective gear for the whole body: hood, gloves, jacket, trousers... (varies depending on the application/operation). Protect the eyes during cleaning operations. Contact lenses are prohibited during use. It may be necessary to install fireproof welding curtains to protect others against arc rays, weld spatters and sparks. Ask people around the working area to look away from at the arc or the molten metal, and to wear protective clothing.



Ensure ear protection is worn by the operator if the work exceeds the authorised noise limit (the same applies to any person in the welding area).

Keep mobile parts at a distance (fan, electrodes...) from hands, hair and clothing .  
Never remove the safety covers from the cooling unit when the machine is plugged in. The manufacturer is not liable for any injury or damage caused due to non-compliance with the safety precautions.



Parts that have just been welded will be hot and may cause burns when touched. During maintenance work on the torch or the electrode holder, you should make sure it's cold enough and wait at least 10 minutes before any intervention. When using a water-cooled torch, make sure that the cooling unit is switched on to avoid any burns caused by the liquid. It is important to secure the working area before leaving it to ensure protection of the goods and the safety of people.

### WELDING FUMES AND GASES



Fumes, gas and dust produced during welding are hazardous to health. It is mandatory to ensure adequate ventilation and/or extraction to keep fumes and gas away from the work area. Using an air fed welding helmet is recommended in case of insufficient ventilation in the workplace.  
Check that the air supply is effective by referring to the recommended safety regulations.

Precautions must be taken when welding in small areas, and the operator will need supervision from a safe distance. Welding certain pieces of metal containing lead, cadmium, zinc, mercury or beryllium can be extremely toxic. The user will also need to degrease the workpiece before welding. Gas cylinders must be stored in an open or ventilated area. They must be stored vertically and held by a support or trolley to limit the risk of fall. Do not weld in areas where grease or paint are stored.

- This welding equipment produces fumes and gases that contain chemicals considered by the State of California as a source of congenital malformations and potentially, cancers (refer to the California Health Code, chapter 25249.5 and after).
- This equipment contains chemicals, including lead, identified by the state of California as a potential cause of cancers and congenital malformations or other issues in relation to procreation. Wash your hands after handling.

## FIRE AND EXPLOSION RISKS



Protect the entire welding area. Flammable materials must be moved to a minimum safe distance of 11 meters. A fire extinguisher must be readily available near the welding operations.

Be careful of weld spatter and sparks, even through cracks. If not careful then this could potentially lead to a fire or an explosion. Keep people, flammable materials/objects and containers that are under pressure at a safe distance. Welding in closed containers or pipes should be avoided and, if they are opened, they must be emptied of any flammable or explosive material (oil, fuel, gas ...). Grinding operations should not be carried out close to the power supply or any flammable materials.

## ELECTRICAL SAFETY



The electrical mains used must have an earth terminal. An electric shock could cause serious injuries or potentially even deadly accidents.

Never make contact with live parts inside or outside the current source (cables, electrodes, arms, guns...) as they are connected to the welding circuit. Before opening the device, it is imperative to disconnect it from the mains and wait 2 minutes, so that all the capacitors are discharged. Damaged cables and torches must be changed by a qualified and skilled professional. Make sure that the cable cross section is adequate with the usage (extensions and welding cables). Always wear dry clothes which are in good condition in order to be isolated from the welding circuit. Wear insulating shoes, regardless of the workplace/environment in which you work in.



### Warning! Very hot surface. Risk of burns.

- The parts and pieces that have just been heated are hot and may cause burns when manipulated.
- Do not touch any hot parts with your hands.
- Wait for the parts and pieces to cool down before handling them.
- In case of burn, rinse thoroughly with water and consult a doctor as soon as possible.

## EMC MATERIAL CLASSIFICATION



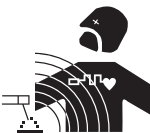
This Class A machine is not intended to be used on a residential site where the electric current is supplied by the domestic low-voltage power grid. There may be issues in ensuring electromagnetic compatibility on these sort of sites, due to conducted interferences as well as radiation.



This equipment does not comply with IEC 61000-3-12 and is intended to be connected to private low-voltage systems interfacing with the public power grid only at the medium- or high-voltage level. If connected to a public low-voltage power grid, the installer or user of the machine has to ensure, by checking with the network operator, that the device can be connected.



## ELECTROMAGNETIC INTERFERENCES



The electric current flowing through any conductor causes electrical and magnetic fields (EMF). The welding current generates an EMF around the welding circuit and the welding equipment.

The EMF electromagnetic fields can interfere with certain medical implants, such as pacemakers. Protective measures must be taken for people having medical implants. For example, by restricting access to passers-by or conducting an individual risk evaluation for the welders.

All welders should take the following precautions in order to minimise exposure to the electromagnetic fields (EMF) generated by the welding circuit:

- position the welding cables together – if possible, attach them;
- keep your head and upper body as far as possible from the welding circuit;
- never wrap the cables around your body;
- never position your body between the welding cables. Hold both welding cables on the same side of your body;
- connect the earth clamp as close as possible to the welding area;
- do not work too close to, do not lean and do not sit on the welding machine
- do not weld when transporting the welding machine or its wire feeder.



People wearing pacemakers are advised to consult their doctor before using this device. Exposure to electromagnetic fields while welding may have other health effects which are not yet identified.

## RECOMMENDATIONS FOR WELDING AREA ASSESSMENT AND WELDING

### Miscellaneous

The user is responsible for the correct installation and usage of the welding material based on the instructions supplied by the manufacturer. If electromagnetic disturbances are detected, it is the user's responsibility to resolve the situation with the manufacturer's technical assistance. In some cases, this corrective action may be as simple as earthing the welding circuit. In other cases, it may be necessary to construct an electromagnetic shield around the welding power source and around the entire piece by fitting input filters. In all cases, electromagnetic interferences must be reduced until they are no longer inconvenient.

### Welding area assessment

Before installing the machine, the user must evaluate the possible electromagnetic problems that may arise in the area where the installation is planned. The following must be taken into account:

- a) the presence (above, below and next to the arc welding machine) of other power cables, remote cables and telephone cables;
- b) television transmitters and receivers;
- c) computers and other hardware;
- d) critical safety equipment such as industrial machine protections;
- e) the health and safety of people in the area especially if they are using pacemakers or hearing aids;
- f) calibration and measuring equipment;
- g) the isolation of other pieces of equipment which are in the same area.

The operator has to ensure that the devices and equipment used in the same area are compatible with each other. This may require extra precautions;

- h) the time of day during the welding or other activities have to be performed.

The dimension of the cutting area that has to be considered depends on the size and shape of the building and the type of work undertaken. The area taken into consideration might go beyond the limits of the installations.

### Review of the welding installation

Reviewing the welding installations can be useful to determine and resolve any case of electrical disturbances. The assessment of emissions must include in situ measurements as specified in Article 10 of CISPR 11. In situ measurements can also be used to confirm the effectiveness of mitigation measures.

## RECOMMENDED METHODS TO REDUCE ELECTROMAGNETIC EMISSIONS

**a. National power grid:** The arc welding machine must be connected to the national power grid in accordance with the manufacturer's recommendation. In case of interferences, it may be necessary to take additional precautions such as the filtering of the power supply network. Consideration should be given to shielding the power supply cable in a metal conduit or equivalent of permanently installed arc welding equipment. It is necessary to ensure the electrical continuity of the frame along its entire length. The shielding should be connected to the welding current source to ensure a good electrical contact between the conduit and the casing of the welding current source.

**b. Maintenance of the resistance welding equipment:** The resistance welding machine should be subject to a routine maintenance check in line with the recommendations of the manufacturer. All accesses, service doors and covers should be closed and properly locked when the arc welding equipment is on. The arc welding equipment must not be modified in any way, except for the changes and settings covered in the instructions.

**c. Welding cables:** Cables must be as short as possible, close to each other and close to the ground, if not on the ground.

**d. Equipotential bonding:** consideration should be given to bond all metal objects in the surrounding area. However, metal objects connected to the workpiece increase the risk of electric shock if the operator touches both these metal elements and the electrode. It is necessary to insulate the operator from such metal objects.

**e. Earthing of the welded part:** When the part is not earthed - due to electrical safety reasons or because of its size or location (which is the case with ship hulls or metallic building structures), the earthing of the part can, in some cases but not systematically, reduce emissions. It is preferable to avoid the earthing of parts that could increase the risk of injury to the users or damage other electrical equipment. If necessary, it is appropriate that the earthing of the part is done directly, but the safety rules in some countries may not allow such a direct connection and it is appropriate that the connection is made using a capacitor selected according to national regulations.

**f. Protection and shielding:** The selective protection and shielding of other cables and devices in the area can reduce perturbation issues. The protection of the entire welding area can be considered for specific situations.

## TRANSPORT AND TRANSIT OF THE WELDING MACHINE



The top of the machine is equipped with handles for movement by hand. Be careful not to underestimate the weight of the machine. The handles cannot be used to lift the product.

Do not use the cables or torch to move the machine. Do not place/carry the unit over people or objects.

## EQUIPMENT INSTALLATION

- Put the machine on the floor (maximum incline of 10°).
- The machine must be placed in a sheltered area away from rain or direct sunlight.
- The machine protection level is IP20, which means :
  - Protection against access to dangerous parts from solid bodies of a diameter  $\geq 12.5\text{mm}$  and,
  - Protection against water projections.

Power cables, extension leads and welding cables must be fully uncoiled to prevent overheating.



The manufacturer does not accept any liability in relation to damages caused to objects or harm caused to persons as the result of incorrect and/or dangerous use of the machine.



## MAINTENANCE / RECOMMENDATIONS

- The operators must have received suitable training in order to use the machine at its maximum potential and weld correctly.
- Check which welding process is authorised by the manufacturer before attempting any vehicle repair.



The maintenance and repair of the machine can only be undertaken by the manufacturer. Any work undertaken by a third party on the machine will invalidate the warranty. The manufacturer will not accept liability in the event of an incident that would occur after this work was undertaken.



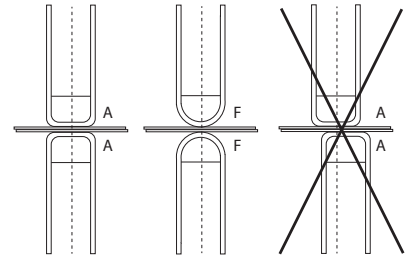
Ensure the machine is unplugged from the mains, and then wait 2 minutes before carrying out maintenance work. Inside the machine, voltage and current levels are high and dangerous.

- Prior to any work on the machine, turn the air supply off and depressurise the circuit of the machine.
- Make sure to purge the filter of the dehumidifier located at the back of the machine regularly.
- The device is fitted with a balance system designed for easier handling. However, it is not recommended to leave the clamp hanging at the end of the cable of the balancing system for prolonged periods of time as it might increase wear. Do not drop the clamp repetitively or it might damage the balancing system.
- It is possible to adjust the tension of the balancing system spring using the spanner provided.
- The level of the cooling liquid is important for the machine to work correctly. It must always be between the «minimum» and «maximum» marks on the machine. Regularly check the level and top-up when needed.
- It is recommended to renew the cooling liquid every 2 years.
- All the welding tools will wear off with use. Ensure that these tools are clean to get the best results.

• Prior to using the pneumatic clamp, check the condition of the electrodes/caps (regardless if they are round or flat). If that is not the case, clean them using sand paper (thin grain) or replace them (see explanation on the machine).

• To ensure an efficient welding spot, it is necessary to replace the caps every 200 spots. In order to do so :

- Remove the caps using the caps removing wrench (ref. 050846)
- Fit the caps and apply contact grease (ref. 050440)
- Caps type A (ref : 049987)
- Caps type F (ref : 049970)
- Caps bevelled (ref : 049994)

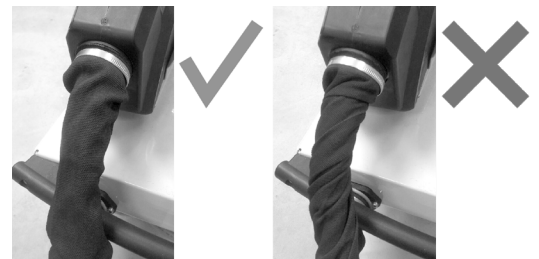


Warning : the caps must be perfectly aligned. If this is not the case, check the alignment of the electrodes (cf. chapter «Assembly and replacement of the arms» P. 48)

- Prior to using the gun, check the condition of the different tools (star, single sided electrode, carbon electrode...) and clean or replace if required.
- Remove regularly the casing and any excess of dust. Take this opportunity to have the electrical connections checked by a qualified person, with an insulated tool.
- Regularly review the condition of the power cable and welding connection cables. In case of visible signs of damage, organise for them to be replaced by the manufacturer or a qualified technician.

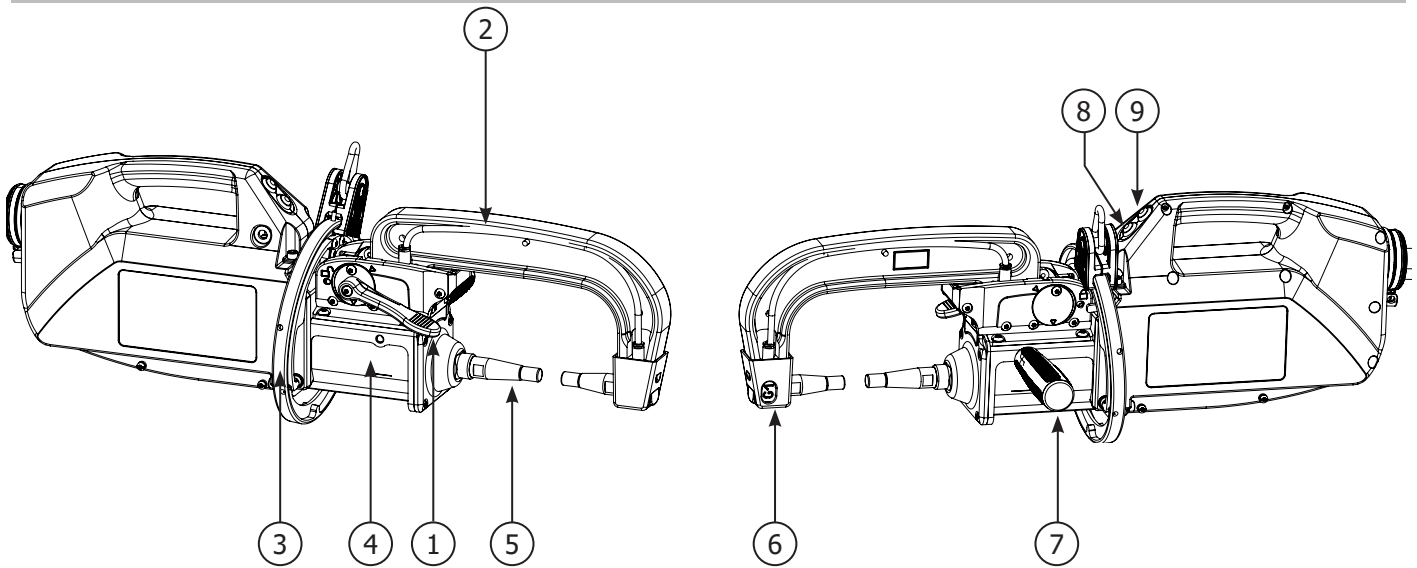


After each use make sure that the harness is not left twisted. A constantly twisted harness leads to its premature deterioration and can present an electrical hazard to the user.



- Ensure the vents of the device are not blocked to allow adequate air circulation.

## DESCRIPTION OF THE G CLAMP




- 1- Arm locking/unlocking lever
- 2- Cooling pipe
- 3- Gyroscope
- 4- Pneumatic body
- 5- Over-opening electrode

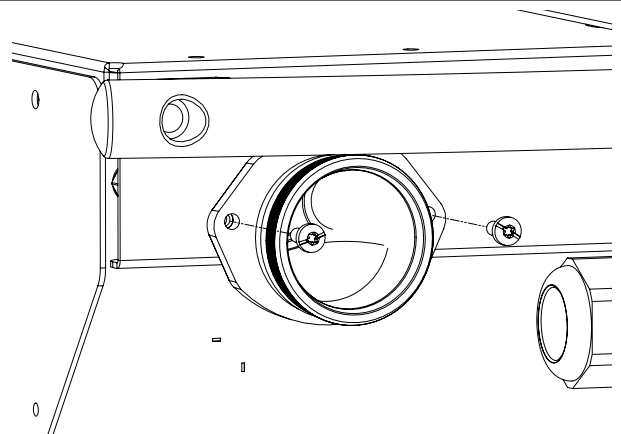
- 6- Mobile arm
- 7- Side handle
- 8- Remote settings button
- 9- Spot welding button

**Clamp opening :** push the button (FIG 2 - 10), the opening of the clamp can be released. The electrode retracts in the clamp leaving a space of 80 mm to access the welding area instead of 20 mm when not in use.

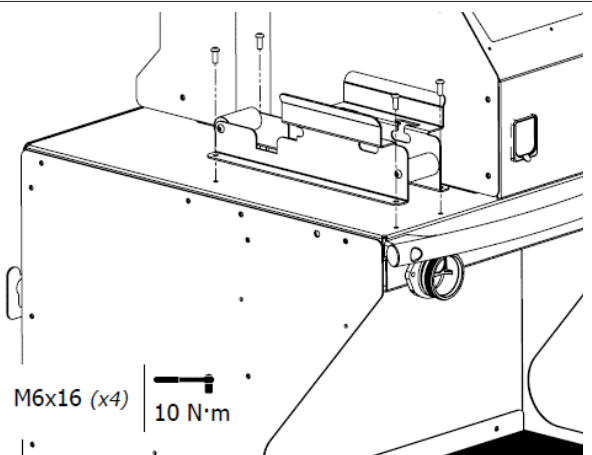
## DISMANTLING THE PTI-S7 HARNESS

- 1  Disconnect the power supply to the PTI-s7.

- 2 Remove the two screws holding the harness grommet and all connectors.

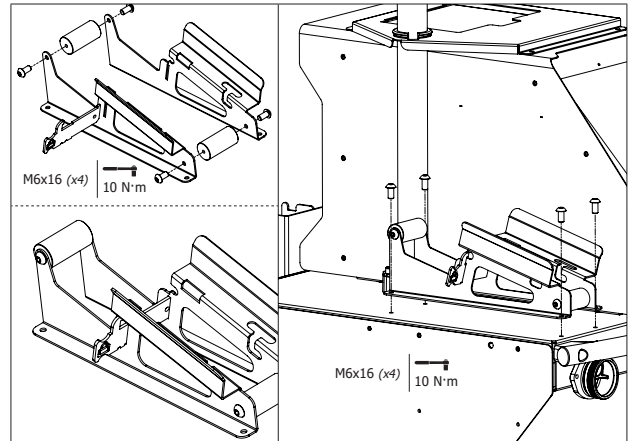


- 3 Remove the right and left arm supports from the PTI-s7.

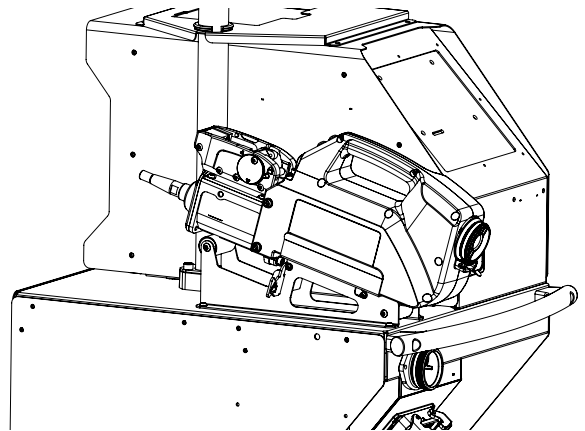


## RENOV PTI-PRO BUNDLE ASSEMBLY

1 Install the left and right slope arm brackets supplied in the Renovation Kit.

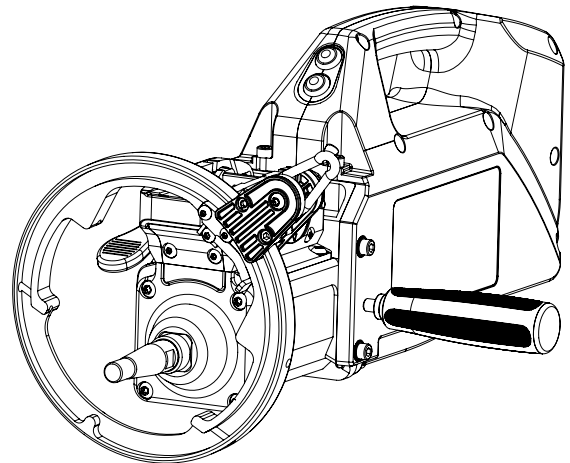


2 Place the clamp on the inclined support.

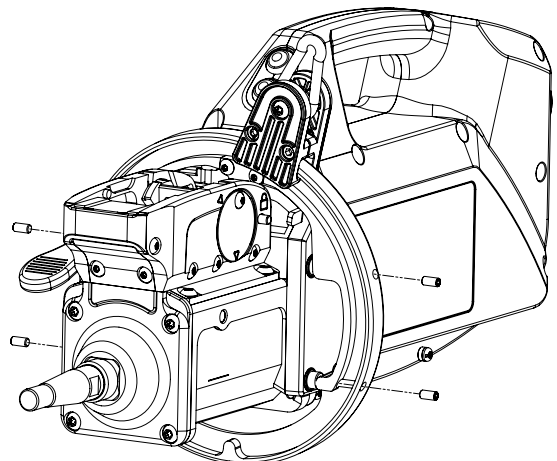


3 Installing the gyroscope

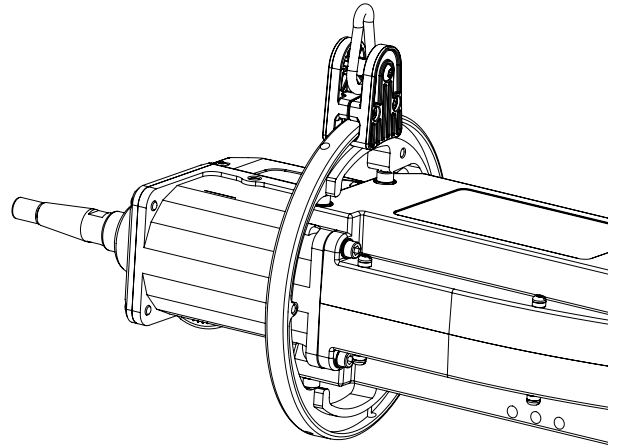
3.1 Remove the plastic handle, tilt the gyro as shown and slide it to the shell.



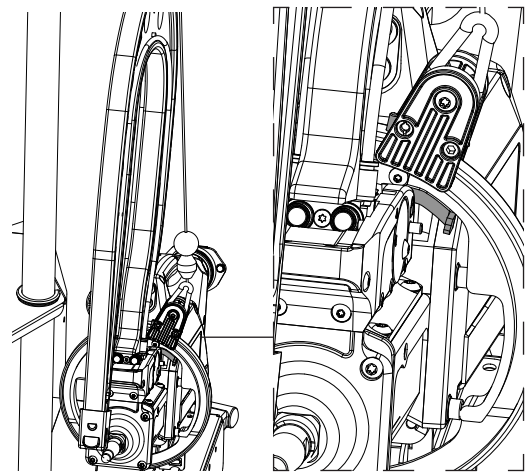
3.2 Fix the gyro with 4 M5x10 headless screws.



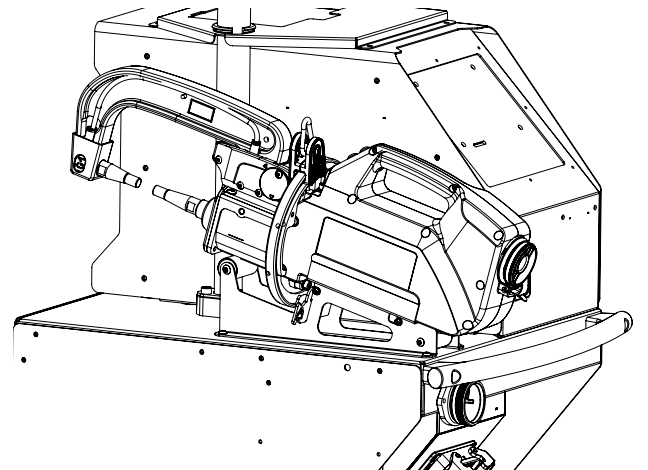
3.3 It can rotate around the clamp 360°.



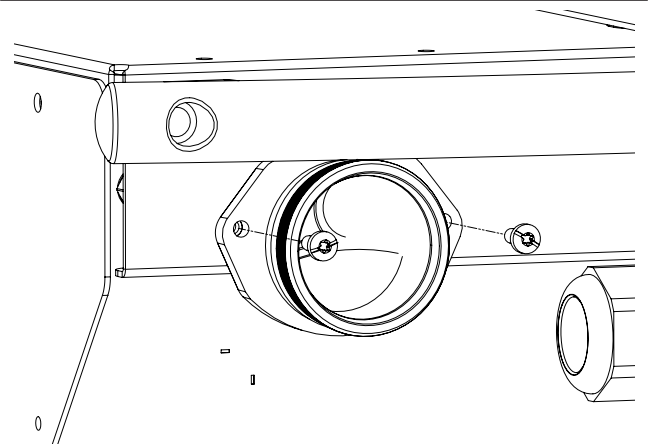
3.4 The stop on the gyro can be raised or lowered. It is used to shift the balancer cable so that a large arm can be engaged more easily.



4 Install the G1 arm.

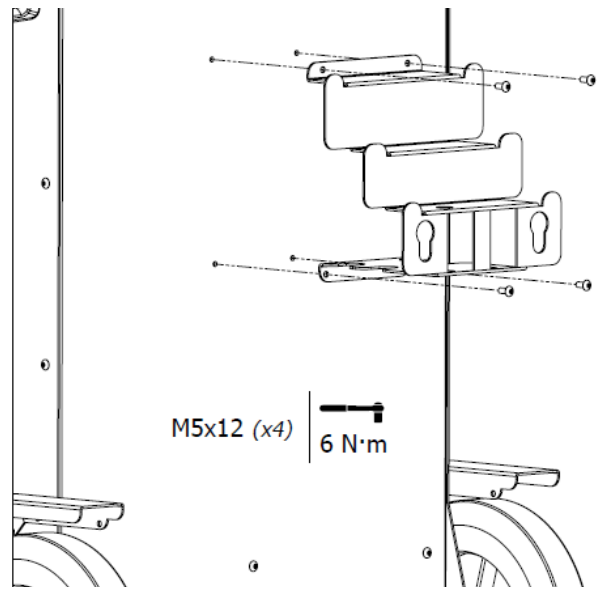


5 Attach the harness grommet and all connectors. (See PTI manual for connection)

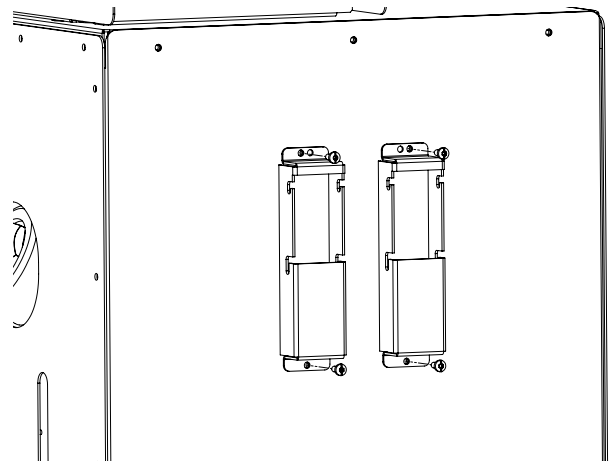


## CHANGING THE ARM SUPPORTS

1 Remove the PTI-s7 arm supports.



2 Attach the new PTI-PRO small arm brackets, using the M5x12(x4) screws provided.



## ATTACHMENT OF LARGE ARM SUPPORT (OPTIONAL)

This bracket should be fixed to a wall. M5 screws are not supplied.
















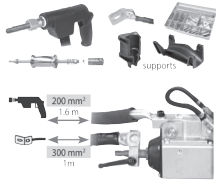
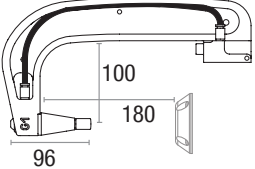
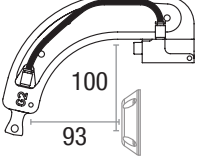
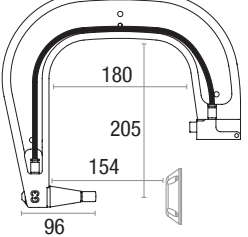
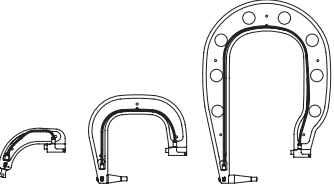
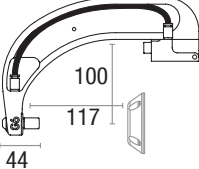
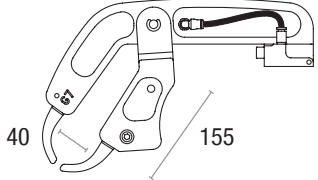
## SOFTWARE UPDATE

To download the software update, please contact GYS after-sales service.

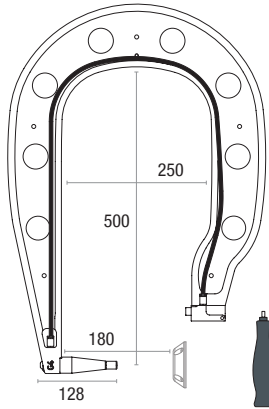
# RENOV CABLE PTI-PRO 400V



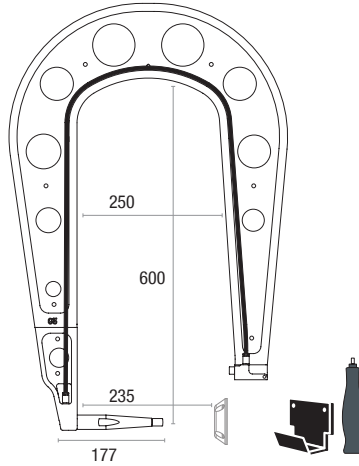
## ACCESSORIES AND OPTIONS

 <p>Coolant</p>	 <p>40 caps </p>	 <p>  x 10              x 18              x 18              x 6         </p>	 <p>Protective cover</p>	 <p>SD card including automatic programs</p>	 <p>Overhanging balancing system 10 &gt; 14 kg</p>
<p>5 l : 062511 10 l : 052246</p>	<p>048935</p>	<p>050068</p>	<p>050853</p>	<p>050914</p>	<p>059696</p>
 <p>Caps sharpener</p>	 <p>Pressure sensor</p>	 <p>Welding test case</p>	 <p>Europax anti-corrosion</p>	 <p>Gun kit</p>	
<p>048966</p>	<p>052314</p>	<p>050433</p>	<p>052758</p>	<p>067318</p>	
 <p><b>G1</b> (550 daN) - ref. 022768 <b>INCLUS</b></p>		 <p><b>G2</b> (300 daN) - ref. 022775</p>		 <p><b>G3</b> (550 daN) - ref. 022782</p>	
 <p><b>G2 + G3 + G4</b> - ref. 022898</p>		 <p><b>G6</b> (550 daN) - ref. 022812</p>		 <p><b>G7</b> (150 daN) - ref. 022829</p>	

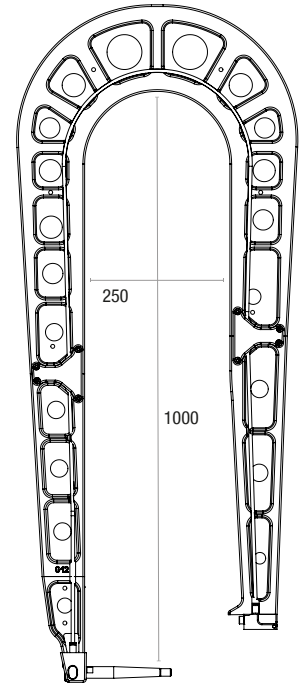




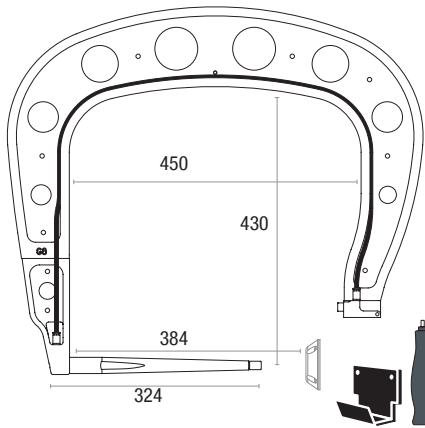
**G4** (550 daN) - ref. 022799



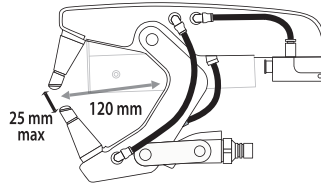
**G5** (550 daN) (6.25 kg) - ref. 022805  
**G10** (400 daN) (5 kg) - ref. 067165



**G12** (550 daN) - ref. 075238



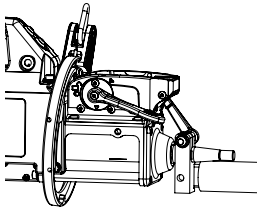
**G8** (550 daN) - ref. 022836



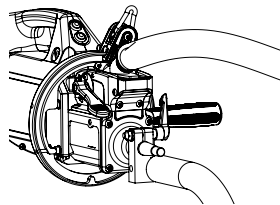
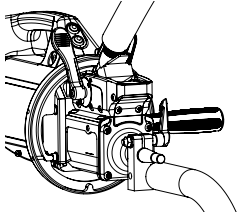
**G11** (550 daN) - ref. 071766

## USE OF THE GUN (OPTION)

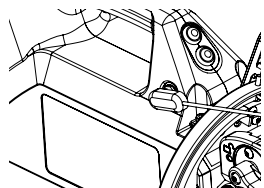
- Select the GUN tool using the button .



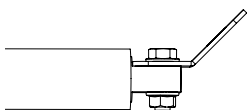
Attach the gun grounding cable to the mobile electrode. Slide and tighten the knurl.



Remove the arm from the clamp and fix, in its place, the gun cable.

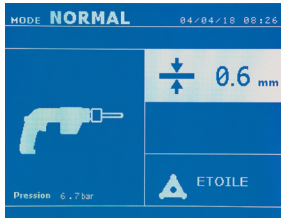


Connect the control cable to the jack plug.



Check that the screw connecting the shoe to the cable lug is tight.

- Fix the earth pad firmly and as close to the weld as possible.  
In the case of a monopoint weld, always place the earth on the sheet/panel that is not in contact with the welding electrode (in order for the current to go through the two sheets to be welded).
- Weld starting with the furthest spot away from the earth and work towards it.
- The normal welding mode using the stars is the one used by default.
- The gun can be used in normal or manual mode.



In normal mode, the gun will be limited to 1.5mm thick sheets. Using the gun, the operator can choose between different tools (mono point, star, impact, heat, dowel pin, rivet, nut, toothed wheel). Select the desired tool using the + and - keys.



In Manual mode, the maximum possible intensity is 8 kA for a maximum duration of 500 ms. The settings showing on the screen will not exceed these values. Set the generator by indicating the thickness of the sheet/panel to weld using + and - keys. It is possible to adjust the current and time settings when in manual mode.

Press the button for 2 seconds to get back to the NORMAL mode.

## ASSEMBLY AND REPLACEMENT OF THE ARMS ON THE G CLAMP



The warranty does not cover anomalies and damages due to improper assembly of the G-clamp arms.

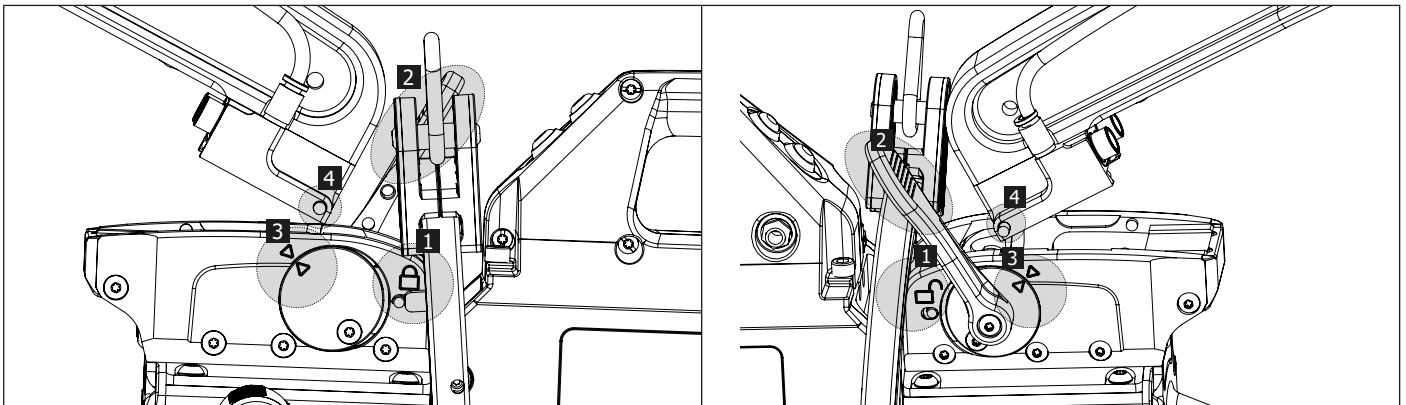
### IMPORTANT :

- do not use copper grease on the arms.
- keep the arm base and arm support on the clamp clean to ensure a good flow of current between the parts in contact.
- If not used for a long time, always store the machine with an arm mounted on the clamp to avoid dust on the arm support.

### Procedure for changing the arms :

During the replacement of the arms on the clamp, the cooling circuit pump must be switched off. To do this, place yourself in the «Clamp Setting» mode on the machine; the red light on the clamp button (FIG 2 -12) indicates that the pump is off. The electrode retracts into the clamp to allow the arm to be removed.

- 1 The latch sticks out on the lock side
- 2 The lever must be in the rear position stop (~120°)
- 3 The arrows must be aligned
- 4 Tilt the arm about 15° and remove it from its housing (the pins must slide into the groove)

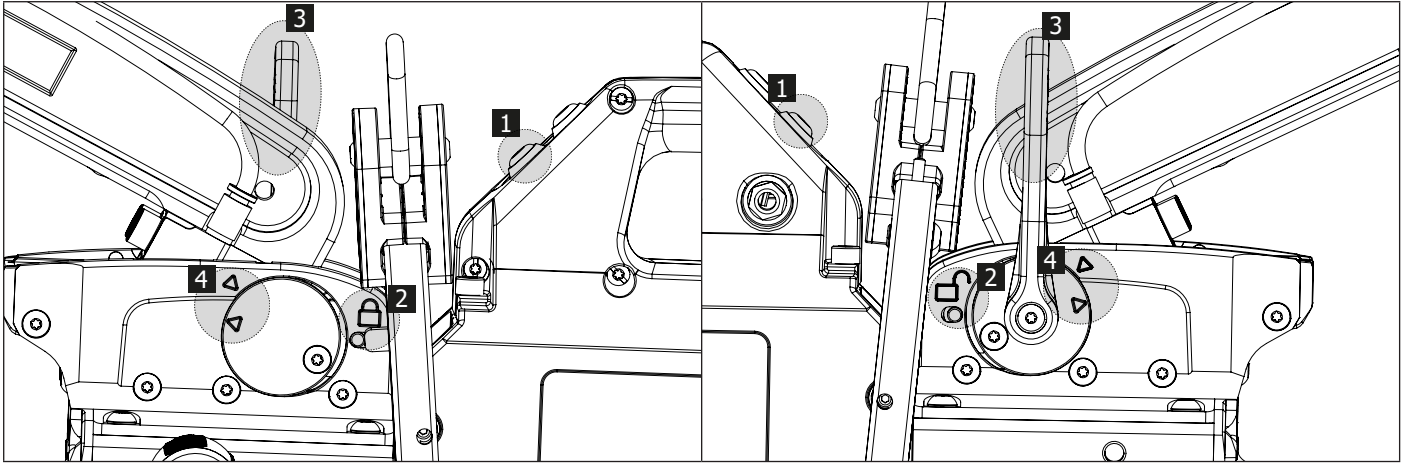


## MECHANICAL OVER-OPENING OF THE ARM

To open the arm and gain easier access to the bodywork, activate the over-opening by pressing the clamp button (FIG 2 -10).

- 1 Press the button (FIG 2 -10)
- 2 The latch sticks out on the open lock side
- 3 The lever must be open (~90°) at the stop on the latch.
- 4 The arrows must not be aligned

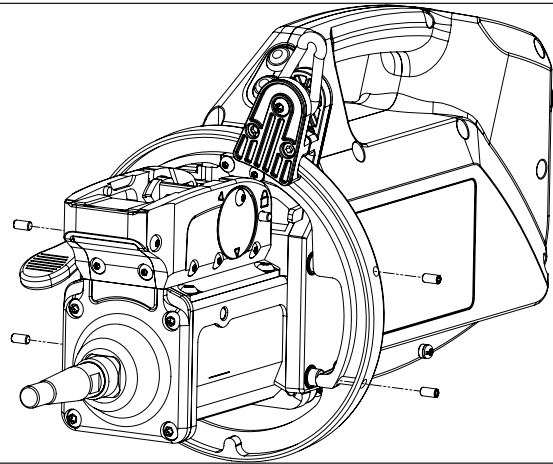
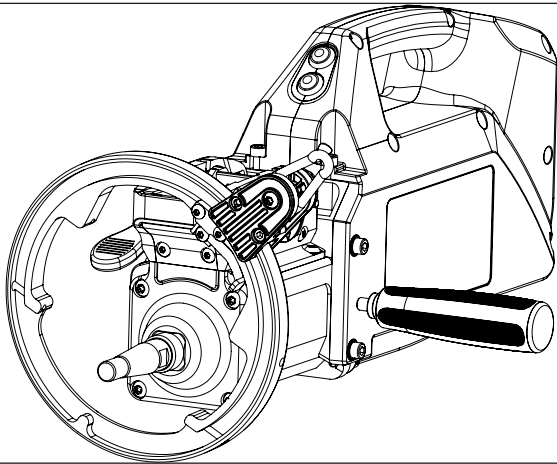
Incline the arm.



**THE GYROSCOPE**

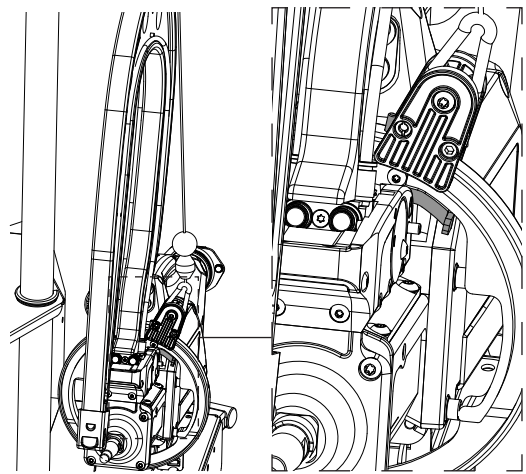
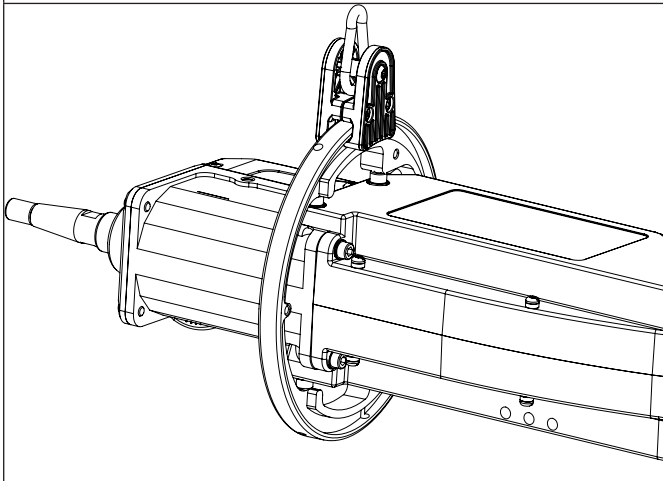
Remove the plastic handle, tilt the gyro as shown and slide it to the shell.

Fix the gyro with 4 M5x10 headless screws.



It can rotate around the clamp 360°.

The stop on the gyro can be raised or lowered. It is used to shift the balancer cable so that a large arm can be engaged more easily.



## SICHERHEITSANWEISUNGEN

### ALLGEMEIN



Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes die Anleitung sorgfältig durch. Nehmen Sie keine Wartungsarbeiten oder Veränderungen am Gerät vor, wenn diese nicht explizit in der Anleitung genannt werden. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig auf.

Der Hersteller haftet nicht für Verletzungen oder Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung dieses Gerätes entstanden sind. Bei Problemen oder Fragen zum korrekten Gebrauch dieses Gerätes, wenden Sie sich bitte an entsprechend qualifiziertes und geschultes Fachpersonal. Diese Anweisungen beziehen sich auf das Material im Auslieferungszustand. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, bei Nichteinhaltung dieser Anweisungen eine Risikoanalyse durchzuführen.

### UMGEBUNG

Dieses Gerät darf ausschließlich für Schweißarbeiten und für die auf dem Siebdruck-Aufdruck bzw. dieser Anleitung angegebenen Materialanforderungen (Material, Materialstärke, usw.) verwendet werden. Respektieren Sie die Sicherheitsanweisungen. Der Hersteller ist für Schäden bei fehlerhaften oder gefährlichen Verwendung nicht verantwortlich.

Verwenden Sie das Gerät nicht in Räumen, in denen sich in der Luft metallische Staubpartikel befinden, die Elektrizität leiten können. Achten Sie sowohl beim Betrieb als auch bei der Lagerung des Gerätes auf eine Umgebung, die frei von Säuren, Gasen und anderen ätzenden Substanzen ist. Achten Sie auf eine gute Belüftung und ausreichenden Schutz bzw. Ausstattung der Räumlichkeiten.

Betriebstemperatur:

zwischen -10 und +40°C (+14 und +104°F).

Lagertemperatur zwischen -20 und +55°C (-4 und 131°F).

Luftfeuchtigkeit:

Niedriger oder gleich 50% bis 40°C (104°F).

Niedriger oder gleich 90% bis 20°C (68°F).

Das Gerät ist bis in einer Höhe von 1000m (über NN) einsetzbar.

### SICHERHEITSHINWEISE

Widerstandspunktschweißen kann gefährlich sein und zu schweren - unter Umständen auch tödlichen - Verletzungen führen. Das Gerät ist für den Gebrauch durch qualifiziertes Personal geeignet, das eine an den Gebrauch der Maschine angepasste Ausbildung erhalten hat (z.B. Karosserie-Ausbildung).

Beim Schweißen ist der Anwender einer Vielzahl potentieller Risiken ausgesetzt: gefährliche Hitzequelle, elektromagnetische Strahlung (Personen mit medizinischen Implantaten oder Geräten wie z.B. Herzschrittmacher, Hörgeräte, Insulinpumpen, etc., sollten sich vor Arbeiten in der Nähe der Maschinen von einem Arzt beraten lassen), elektrische Schläge, Schweißlärm und -rauch.

Schützen Sie daher sich selbst und andere. Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise:



Die Lichtbogenstrahlung kann zu schweren Augenschäden und Hautverbrennungen führen. Die Haut muss durch geeignete trockene Schutzbekleidung (Schweißhandschuhe, Lederschürze, Sicherheitsschuhe) geschützt werden.



Tragen Sie bitte Elektro- und Wärmeisolationshandschuhe.



Tragen Sie bitte Schweißschutzkleidung und einen Schweißschutzhelm mit einer ausreichenden Schutzstufe (je nach Schweißart und -strom). Schützen Sie Ihre Augen bei Reinigungsarbeiten durch eine geeignete Schutzbrille (Kontaktlinsen sind nicht ausreichend)! Schirmen Sie den Schweißbereich bei entsprechenden Umgebungsbedingungen durch Schweißvorhänge ab, um Dritte vor Schweißspritzern, usw. zu schützen.

In der Nähe der Schweißzone befindliche Personen müssen ebenfalls auf Gefahren hingewiesen werden und mit den nötigen Schutz ausgerüstet sein.



Bei Gebrauch des Schweißgerätes entsteht sehr Lärm, der auf Dauer das Gehör schädigen kann. Tragen Sie daher im Dauereinsatz ausreichend Gehörschutz und schützen Sie in der Nähe arbeitende Personen.

Bewegliche Teile (Lüfter, Elektroden...), ungeschützte Hände, Haare und Kleidungsstücke müssen auf Distanz gehalten werden. Entfernen Sie unter keinen Umständen das Gehäuse des Gerätes, wenn dieses am Stromnetz angeschlossen ist. Der Hersteller haftet nicht für Verletzungen oder Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung bzw. Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise entstanden sind.



**ACHTUNG!** Das Werkstück ist nach dem Schweißen sehr heiß! Seien Sie daher im Umgang mit dem Werkstück vorsichtig, um Verbrennungen zu vermeiden. Achten Sie vor Instandhaltung / Reinigung einer wassergekühlten Zange oder Pistole darauf, das Kühlaggregat nach Schweißende ca. 10 min weiterlaufen zu lassen. Bei der Anwendung einer wassergekühlten Zange muss die Kühleinheit eingeschaltet werden, damit die Kühlflüssigkeit entsprechend abkühlt und Verbrennungen vermieden werden.

Der Arbeitsbereich muss vor dem Verlassen abgesichert werden um Personen und Sachen zu schützen.

### SCHWEISSRAUCH/-GAS



Beim Schweißen entstehen Rauchgase bzw. toxische Dämpfe, die zu Sauerstoffmangel in der Atemluft führen können. Sorgen Sie daher immer für ausreichend Frischluft, technische Belüftung, oder ein zugelassenes Atemluftfiltergerät. Prüfen Sie, dass die Absaugung ausreichend stark ist und den aktuellen Sicherheitsstandards entspricht.

Achtung! Bei Schweißarbeiten in kleinen Räumen müssen Sicherheitsabstände besonders beachtet werden. Beim Schweißen von Blei, auch in Form von Überzügen, verzinkten Teilen, Kadmium, «kadmiierte Schrauben», Beryllium (meist als Legierungsbestandteil, z.B. Beryllium-Kupfer) und andere Metalle entstehen giftige Dämpfe. Erhöhte Vorsicht gilt beim Schweißen von Behältern. Entleeren und reinigen Sie diese zuvor. Um die Bildung von Giftgasen zu vermeiden bzw. zu verhindern, muss der Schweißbereich des Werkstückes von Lösungs- und Entfettungsmitteln gereinigt werden. Die zum Schweißen benötigten Gasflaschen müssen in gut belüfteter, gesicherter Umgebung aufbewahrt werden. Lagern Sie sie ausschließlich in vertikaler Position und sichern Sie sie z.B. mithilfe eines entsprechenden Gasflaschenfahrwagens gegen Umkippen. Informationen zum richtigen Umgang mit Gasflaschen erhalten Sie von Ihrem Gaslieferanten. Schweißarbeiten in unmittelbarer Nähe von Fett und Farben ist grundsätzlich verboten!

- Bei der Anwendung dieser Punktschweißanlage können Dämpfe und Gase entstehen, die Chemikalien enthalten, die lt. dem Staat Kalifornien zu angeborenen Fehlbildungen führen und/oder krebserregend sein können. (Gesundheits- und Sicherheitsgesetzbuch des Staates Kalifornien, Kapitel 25249.5 und folgendes).
- Diese Anlage enthält Chemikalien wie Blei, die lt. dem Staat Kalifornien zu angeborenen Fehlbildungen führen und/oder krebserregend, bzw. zu anderen Fruchtbarkeitsproblemen führen können. Nach der Anwendung die Hände waschen.

## BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR



Sorgen Sie für ausreichenden Schutz des Schweißbereiches. Der Sicherheitsabstand für Gasflaschen (brennbare Gase) und andere brennbare Materialien beträgt mindestens 11 Meter. Brandschutzausrüstung muss im Schweißbereich vorhanden sein.

Beachten Sie die beim Schweißen entstehende heiße Schlacke, Spritzer und Funken. Sie sind eine potentielle Entstehungsquelle für Feuer oder Explosionen.

Behalten Sie einen Sicherheitsabstand zwischen Personen, entflammbar Materialien und Druckbehältern.

Schweißen Sie keine Behälter, die brennbare Materialien enthalten ((auch keine Reste davon) -> Gefahr entflammbarer Gase). Falls Behälter geöffnet sind müssen diese von entflammbar oder explosiven Materialien vollständig gereinigt werden.

Arbeiten Sie bei Schleifarbeiten immer in entgegengesetzter Richtung zu diesem Gerät und entflammbar Materialien.

## ELEKTRISCHE SICHERHEIT



Das Schweißgerät darf ausschließlich an einer geerdeten Netzversorgung angeschlossen werden. Das Berühren stromführender Teile kann tödliche elektrische Schläge, schwere Verbrennungen bis zum Tod verursachen.

Berühren Sie daher UNTER KEINEN UMSTÄNDEN Teile des Geräteinneren oder das geöffnete Gehäuse wenn das Gerät mit dem Stromnetz verbunden ist.

Trennen Sie IMMER das Gerät vom Stromnetz und warten Sie 2 weitere Minuten BEVOR Sie das Gerät öffnen, damit sich die Spannung der Kondensatoren entladen kann.

Ausschließlich qualifiziertem und geschultem Fachpersonal ist es vorbehalten beschädigte Kabel und Pistole auszutauschen. Achten Sie beim Austausch stets darauf das entsprechende Äquivalent zu verwenden. Tragen Sie zur Isolierung beim Schweißen immer trockene Kleidung in gutem Zustand, um selbst vom Schweißstromkreis getrennt zu sein. Achten Sie unabhängig der Umgebungsbedingungen stets auf isolierendes Schuhwerk.



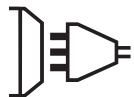
**Achtung! Sehr heiße Oberfläche. Verbrennungsgefahr.**

- ACHTUNG! Die Werkstücke und Geräte sind nach Anwendung sehr heiß! Seien Sie daher im Umgang mit den Werkstücken und Geräten vorsichtig, um Verbrennungen zu vermeiden.
- Berühren Sie die heißen Werkstücke nicht mit bloßen Händen.
- Vor der Bedienung müssen die Werkstücke sich abkühlen.
- Im Falle einer Verbrennung, sofort gründlich mit Wasser kühlen und Arzt konsultieren.

## CEM-KLASSE DES GERÄTES



ACHTUNG! Dieses Gerät wird als Klasse A Gerät eingestuft. Es ist nicht für den Einsatz in Wohngebieten bestimmt, in denen die lokale Stromversorgung über das öffentliche Niederspannungsnetz geregelt wird. In diesem Umfeld ist es auf Grund von Hochfrequenz-Störungen und Strahlungen schwierig die elektromagnetische Verträglichkeit zu gewährleisten.



ACHTUNG! Dieses Gerät ist nicht mit der Norm IEC 61000-3-12 konform. Es ist dafür bestimmt, an private Niederspannungsnetze angeschlossen zu werden, die an öffentliche Stromnetze mit einer mittleren und hohen Spannung verbunden sind. Wenn das Gerät an einem öffentlichen Niederspannungsnetz betrieben wird, sind der Installateur und der Anwender des Geräts dafür verantwortlich, zu gewährleisten, ob die MASchine verbunden werden kann, indem sie sich beim Betreiber des Netzes informieren wenn nötig.



## ELEKTROMAGNETISCHE FELDER UND STÖRUNGEN



Der durch Leiter fließende elektrische Strom erzeugt lokale elektrische und magnetische Felder (EMF). Beim Betrieb von Schweißanlagen kann es zu elektromagnetischen Störungen kommen.

Durch den Betrieb dieses Gerätes können elektromedizinische, informationstechnische und andere Geräte in ihrer Funktionsweise beeinträchtigt werden. Personen, die Herzschrittmacher oder Hörgeräte tragen, sollten sich vor Arbeiten in der Nähe der Maschine, von einem Arzt beraten lassen. Zum Beispiel Zugangsbeschränkungen für Passanten oder individuelle Risikobewertung für Schweißer.



Alle Schweißer sollten gemäß dem folgenden Verfahren die Exposition zu elektromagnetischen Feldern aus Schweißgeräten minimieren :

- Elektrodenhalter und Massekabel bündeln, wenn möglich machen Sie sie mit Klebeband fest;
- Achten Sie darauf, dass ihr Oberkörper und Kopf sich so weit wie möglich von der Schweißarbeit entfernt befinden;
- Achten Sie darauf, dass sich die Kabel, den Brenner oder die Masseklemme nicht um Ihren Körper wickeln;
- Stehen Sie niemals zwischen Masse- und Brennerkabel. Die Kabel sollten stets auf einer Seite liegen;
- Verbinden Sie die Massezange mit dem Werkstück möglichst nahe der Schweißzone;
- Arbeiten Sie nicht unmittelbar neben der Schweißstromquelle;
- Während des Transportes der Stromquelle oder des Drahtvorschubkoffer nicht schweißen.



Personen, die Herzschrittmacher oder Hörgeräte tragen, sollten sich vor Arbeiten in der Nähe der Maschine, von einem Arzt beraten lassen.

Durch den Betrieb dieses Gerätes können elektromedizinische, informationstechnische und andere Geräte in Ihrer Funktionsweise beeinträchtigt werden.

## HINWEIS ZUR PRÜFUNG DES SCHWEISSPLATZES UND DER SCHWEISSANLAGE

### Allgemein

Der Anwender ist für die korrekte Benutzung des Schweißgerätes und des Materials gemäß der Herstellerangaben verantwortlich. Treten elektromagnetischer Störungen auf, liegt es in der Verantwortung des Anwenders mithilfe des Herstellers, eine Lösung zu finden. Die korrekte Erdung des Schweißplatzes inklusive aller Geräte hilft in vielen Fällen. In einigen Fällen kann eine elektromagnetische Abschirmung des Schweißstroms erforderlich sein. Eine Reduzierung der elektromagnetischen Störungen auf ein niedriges Niveau ist auf jeden Fall erforderlich.

### Prüfung des Schweißplatzes

Der Anwender muss potenzielle elektromagnetische Probleme der Umgebung prüfen vor dem Installieren der Widerstandspunktschweißeinrichtungen. Zur Bewertung potentieller elektromagnetischer Probleme in der Umgebung sollte der Anwender folgendes berücksichtigen:

- a) Netz-, Steuer-, Signal-, und Telekommunikationsleitungen;
- b) Radio- und Fernsehgeräte;
- c) Computer und andere Steuereinrichtungen;
- d) Sicherheitseinrichtungen, zum Beispiel, Industriematerialschutz;
- e) die Gesundheit benachbarter Personen, insbesondere wenn diese Herzschrittmacher oder Hörgeräte tragen;
- f) Kalibrier- und Messeinrichtungen;
- g) die Störfestigkeit anderer Einrichtungen in der Umgebung.

Der Anwender muss prüfen, dass andere Materialien in der Umgebung benutzt werden können. Weitere Schutzmaßnahmen können dadurch erforderlich sein;

- h) die Tageszeit, zu der die Schweißarbeiten ausgeführt werden müssen.

Die Größe der zu beachtenden Umgebung ist von der Struktur des Gebäudes und der anderen dort stattfindenden Aktivitäten abhängig. Die Umgebung kann sich auch außerhalb der Grenzen der Schweißanlagen erstrecken.

### Prüfung des Schweißgerätes

Neben der Überprüfung des Schweißplatzes kann eine Überprüfung des Schweißgerätes weitere Probleme lösen. Die Prüfung sollte gemäß Art. 10 der IEC/CISPR 11 durchgeführt werden. In-situ Messungen können auch die Wirksamkeit der Minderungsmaßnahmen bestätigen.

## HINWEIS ÜBER DIE METHODEN ZUR REDUZIERUNG ELEKTROMAGNETISCHER FELDER

**a. Öffentliche Stromversorgung:** Es wird empfohlen das Widerstandspunktschweißgerät gemäß der Hinweise des Herstellers an die öffentliche Versorgung anzuschließen. Falls Interferenzen auftreten, können weitere Maßnahmen erforderlich sein (z.B. Netzfilter). Eine Abschirmung der Versorgungskabel durch ein Metallrohr kann erforderlich sein. Kabeltrommeln sollten vollständig abgerollt werden. Abschirmung von anderen Einrichtungen in der Umgebung oder der gesamten Schweißeinrichtung können erforderlich sein.

**b. Wartung des Gerätes und des Zubehörs:** Es wird empfohlen das Schweißgerät gemäß der Hinweise des Herstellers an die öffentliche Versorgung anzuschließen. Alle Zugänge und Gehäuse Teile müssen geschlossen und korrekt verriegelt werden, wenn das Gerät in Betrieb ist. Das Schweißgerät und das Zubehör sollten in keiner Weise geändert werden mit Ausnahme der in den Anweisungen des Geräteherstellers erwähnten Änderungen und Einstellungen.

**c. Schweißkabel:** Schweißkabel sollten so kurz wie möglich und eng zusammen sein und am Boden verlaufen.

**d. Potenzialausgleich:** Alle metallischen Teile des Schweißplatzes sollten des Schweißplatzes sollten in den Potentialausgleich einbezogen werden. Es besteht trotzdem die Gefahr eines elektrischen Schlages, wenn Elektrode und Metallteile gleichzeitig berührt werden. Der Anwender muss sich von metallischen Bestückungen isolieren.

**e. Erdung des Werkstücks:** Die Erdung des Werkstücks kann in bestimmte Fälle die Störung reduzieren. Die Erdung von Werkstücken, die Verletzungsrisiken für Anwender oder Beschädigung anderer elektrischer Materialien erhöhen können, sollen vermieden werden. Die Erdung kann direkt oder über einen Kondensator erfolgen. Der Kondensator sollte gemäß der nationalen Normen gewählt werden.

**f. Schutz und Trennung:** Eine Abschirmung von anderen Einrichtungen in der Umgebung oder der gesamten Schweißeinrichtung kann die Störungen reduzieren. Die Abschirmung der ganzen Schweißzone kann für Spezialanwendungen in Betracht gezogen werden.

## TRANSPORT DER SCHWEISSSTROMQUELLE



Das Schweißgerät lässt sich mit den Griffen auf der Geräteoberseite bequem bewegen. Unterschätzen Sie jedoch nicht dessen Eigengewicht! Die Handgriffe sind jedoch kein Lastaufnahmemittel.

Ziehen Sie niemals an Kabeln, um das Gerät zu bewegen. Das Gerät darf nicht über Personen oder Objekte hinweg gehoben werden.



## AUFSTELLUNG

- Stellen Sie das Gerät ausschließlich auf festen und sicheren Grund, dessen Neigungswinkel nicht größer als 10° ist und sichern Sie es gegen wegrollen.
- Schützen Sie das Gerät vor Regen und direkter Sonneneinstrahlung.
- Das Gerät ist IP20-Schutzart konform, d. h.:
  - das Gerät schützt die eingebauten Teile vor Berührungen und mittelgroße Fremdkörpern mit einem Durchmesser >12,5 mm,
  - keinen Schutz gegen Spritzwasser

Die Versorgung-, Verlängerung- und Schweißkabel müssen komplett abgerollt werden, um Überhitzung zu verhindern.



Der Hersteller GYS haftet nicht für Verletzungen oder Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung dieses Gerätes entstanden sind.

## WARTUNG / HINWEISE

- Die Anwender dieser Anlage müssen angemessen ausgebildet sein, um die Anlage problemlos nutzen zu können und ein optimales Arbeitsergebnis zu erzielen (Beispiel: Karosserieausbildung).
- Vor jeder Fahrzeugreparatur ist zu überprüfen, ob der Schweißprozess vom Hersteller genehmigt ist.



Die Wartung und Reparatur des Stromgenerators kann nur von GYS Fachleuten durchgeführt werden. Jedes Eingreifen einer dritten Person führt zum Verlust der Gewährleistung. Die Firma GYS lehnt jegliche Verantwortung für jeden Zwischenfall oder Unfall nach unbefugtem Eingriff ab.



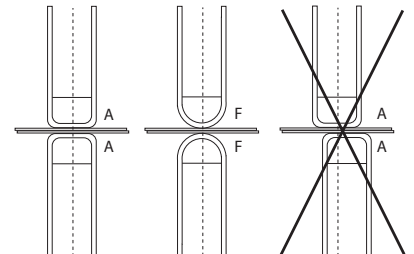
Es ist erforderlich die Stromversorgung auszuschalten und zu warten Sie bis die Lüfter komplett still stehen, bevor das Gerät geöffnet wird. Die Spannungen und Leistungen in dem Gerät sind hoch und gefährlich.

- Vor Arbeiten am Druckluftkreis muss die Druckluftversorgung abgekoppelt sein, und der Druckluftkreis entlüftet werden.
- Der Filter des Entfeuchters an der hinteren Seite des Geräts soll regelmäßig gereinigt werden.
- Das Gerät ist mit einem Federbalancer ausgestattet, die eine einfachere Handhabung der Zange ermöglicht. Die Zange sollte allerdings nicht auf Dauer am Balancer eingehangen bleiben, da dies zur vorzeitigen Ermüdung der Federeinheit führen kann. Bitte die Zange nicht ins Seil fallen lassen, ohne sie zurückzuhalten, da dies ebenfalls zu Beschädigungen führen kann.
- Die Federspannung lässt sich mit dem mitgelieferten Werkzeug einstellen.
- Das Kühlmittelniveau ist für die Funktion der Anlage wichtig und muss sich zwischen Minimum und Maximum befinden (Kennzeichnung an der Anlage). Dieses Niveau regelmäßig prüfen und auffüllen wenn notwendig.
- Das Kühlmittel sollte spätestens alle 2 Jahre gegen geeignetes Ersatzkühlmittel ausgetauscht werden.
- Schweißwerkzeuge sind einem gewissen Verschleiß ausgesetzt. Um die optimale Leistung der Anlage zu gewährleisten, ist eine regelmäßige Reinigung bzw. Austauschen der Schweißelektroden (Kappen) unbedingt erforderlich.

- Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand der Elektrodenkappen (flach, gerundet oder abgeschrägt) und reinigen Sie die Kappen gegebenenfalls mit Schleifpapier (feine Körnung) oder ersetzen Sie diese (Referenz am Gerät).

- Um qualitativ hochwertige Schweißpunkte zu setzen, ist es nötig nach ca. jedem 200sten Punkt die Elektrodenkappe zu wechseln. Benutzen Sie hierzu den entsprechenden Elektrodenkappen- Schlüssel. (Art-Nr. 050846)

- Setzen Sie die Elektrodenkappen mit Kupferpaste ein (Art-Nr: 050440)
- Elektrodenkappe Typ A (Art-Nr: 049987)
- Elektrodenkappe Typ F (Art-Nr: 049970)
- Schräge Elektrodenkappe (Art-Nr: 049994)

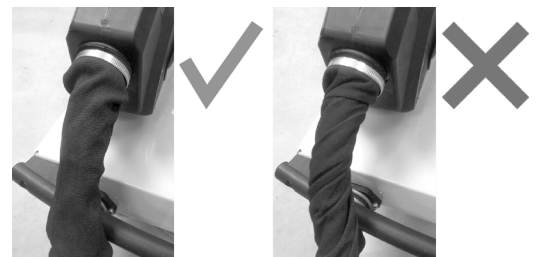


**ACHTUNG!** Die Elektrodenkappen müssen einander exakt gegenüberstehen. Sollte dies nicht der Fall sein, justieren Sie bitte die Elektrodenarme. (siehe Abschnitt zur Einstellung der Zangenarme)

- Bevor Sie die Monopunktpistole benutzen, überprüfen Sie den Zustand der Werkzeuge (Stern, Monopunktelektrode, Karbonelektrode...) und reinigen oder ersetzen Sie diese ggf.
- Nehmen Sie regelmäßig (mindestens 2 bis 3 Mal im Jahr) das Gehäuse ab und reinigen Sie das Innere des Gerätes mit trockener Pressluft. Lassen Sie regelmäßig Prüfungen des GYS-Gerätes auf seine elektrische Betriebssicherheit von qualifiziertem Technikern durchführen.
- Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand des Versorgungskabels und des Schweißkreislaufs. Wenn Beschädigungsspuren sichtbar sind, lassen Sie sie durch den Hersteller, dessen Kundendienst oder qualifiziertes Personal ersetzen, um Risiken zu vermeiden.

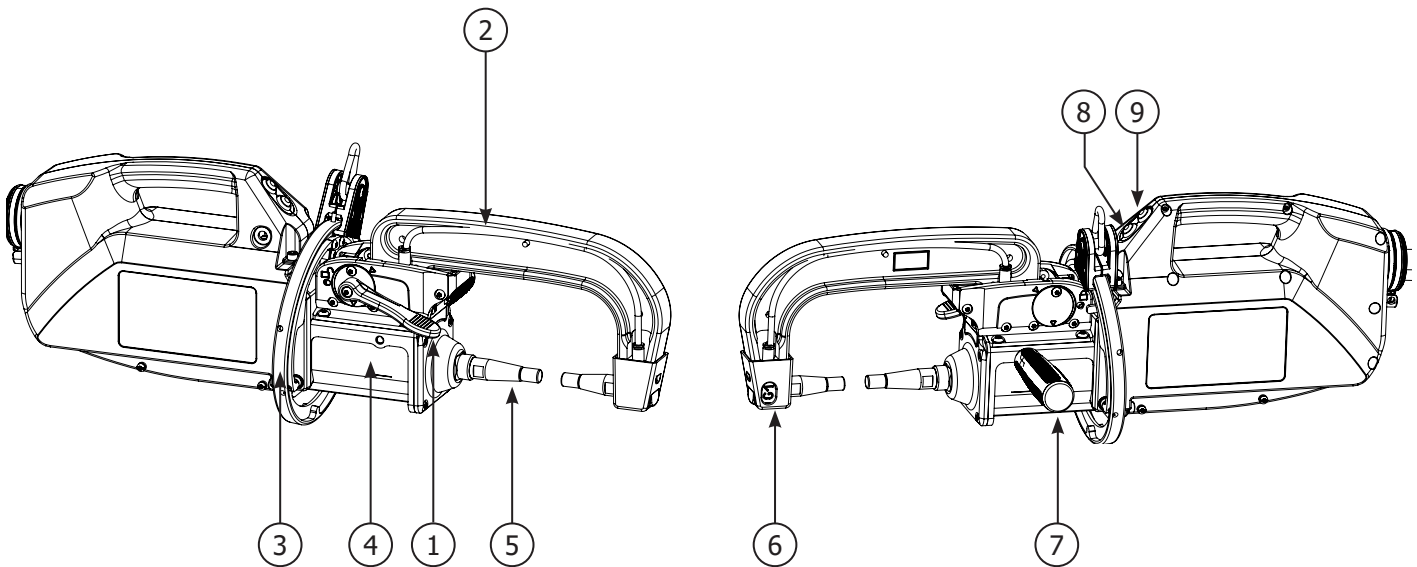


Achten Sie nach jedem Gebrauch darauf, dass der Kabelbaum nicht verdreht ist. Ein ständig verdrehter Kabelbaum führt zu einer vorzeitigen Beschädigung und kann eine elektrische Gefahr für den Benutzer darstellen.



- Lüftungsschlitze nicht bedecken.

## BESCHREIBUNG DER ZANGE



- 1- Ver-/Entriegelungshebel für Bügel
- 2- Kühlschlauch
- 3- Orbitalführung
- 4- Schlauchkörper
- 5- Öffnungselektrode

- 6- Bügel
- 7- Seitengriff
- 8- Taste Fernregelung
- 9- Taste Monopunktschweißen

**Überöffnen:** durch Drücken der Taste (ABB 2 - 10) wird die bewegliche Elektrode der Zange von 20mm auf 80mm Öffnung zurück gezogen um eine bessere Zugänglichkeit zur Schweißposition zu ermöglichen.

## ZERLEGUNG DES PTI-S7-STRAHLS

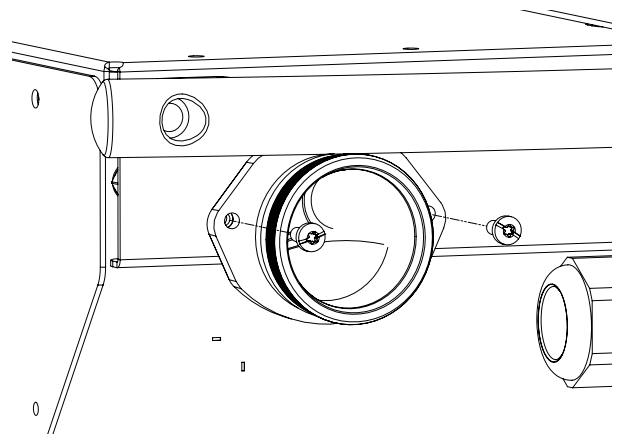
1



Trennen Sie den PTI-s7 von der Stromversorgung.

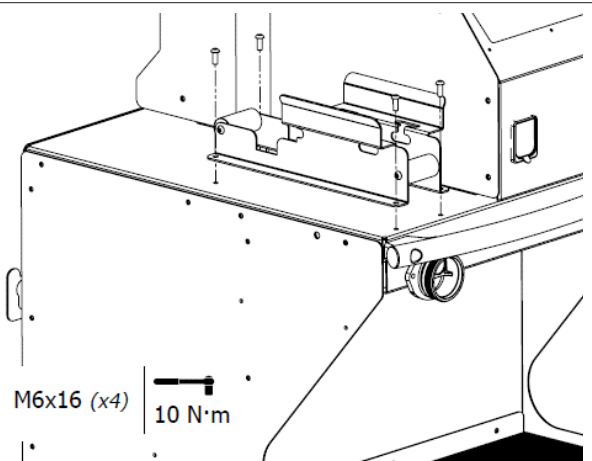
2

Entfernen Sie die beiden Schrauben, mit denen die Kabeltülle des Kabelbaums befestigt ist, sowie alle Steckverbinder.



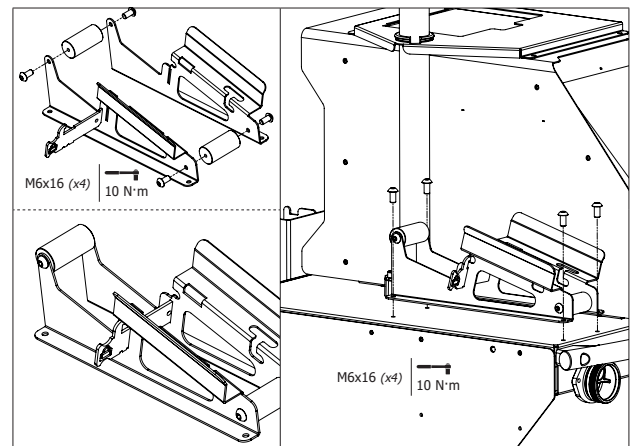
3

Entfernen Sie die rechte und linke Halterung vom Arm des PTI-s7.

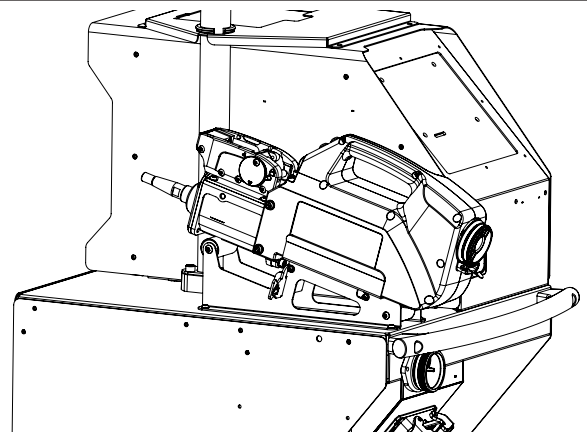


## MOUNTING THE PTI-PRO HARNESS

- 1 Installieren Sie die linke und rechte Schrägarmhalterung, die im Renovierungskit enthalten sind.

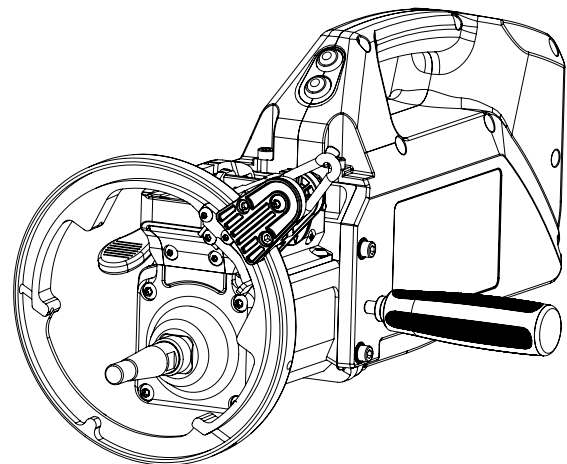


- 2 Legen Sie die Klammer auf die schräge Auflage.

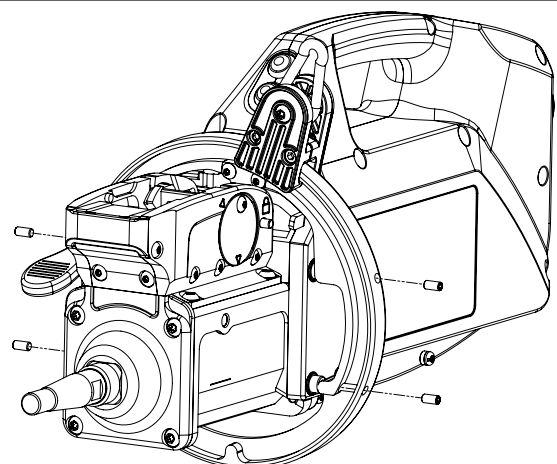


- 3 Gyroskop installieren.

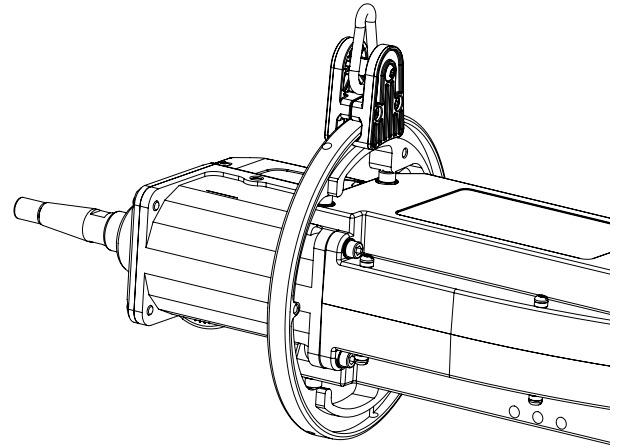
- 3.1 Entfernen Sie den Plastikgriff, kippen Sie das Gyroskop wie in der Abbildung gezeigt und schieben Sie es in den Rumpf.



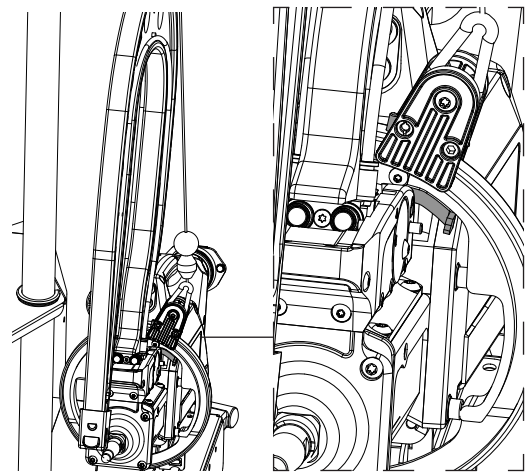
- 3.2 Befestigen Sie das Gyroskop mit 4 Schrauben M5x10 ohne Kopf.



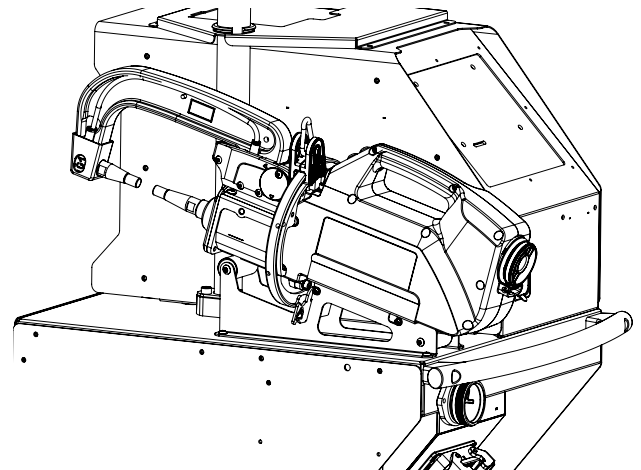
3.3 Er kann sich um 360° um den Greifer drehen.



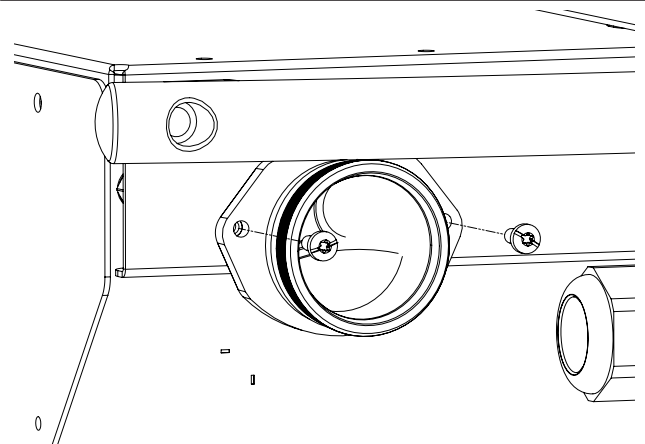
3.4 Der Anschlag auf dem Gyroskop kann angehoben oder abgesenkt werden. Er dient dazu, das Balancierkabel zu versetzen, um einen großen Arm leichter eingreifen zu können.



4 Installieren Sie den Arm G1.

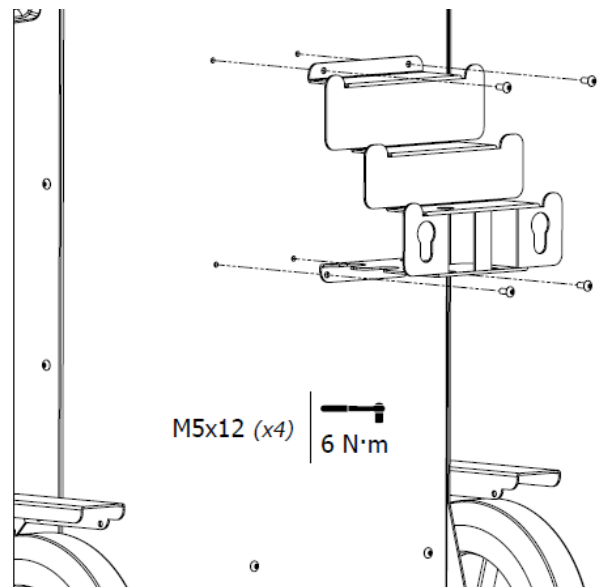


5 Befestigen Sie die Tülle des Kabelbaums sowie alle Anschlüsse (Siehe PTI-Anleitung für den Anschluss).

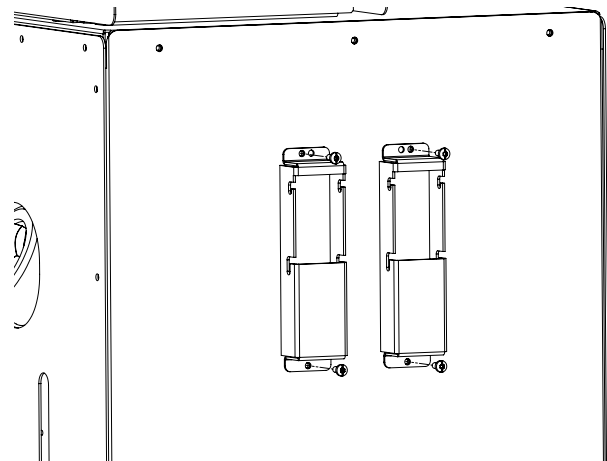


## AUSWECHSELN DER ARMSTÜTZEN

- 1 Entfernen Sie die Armstützen PTI-s7.



- 2 Befestigen Sie die neuen Halterungen für kleine PTI-PROArme mit den mitgelieferten Schrauben M5x12(x4).


















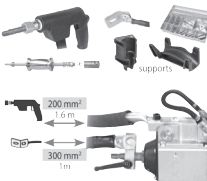
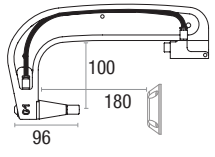
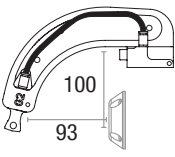
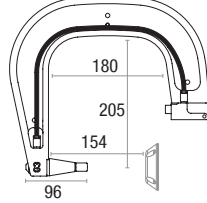
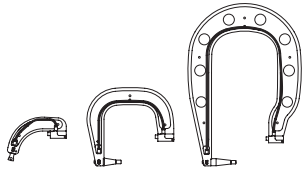
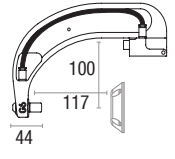
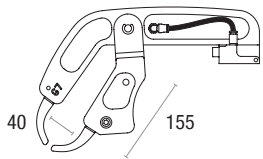
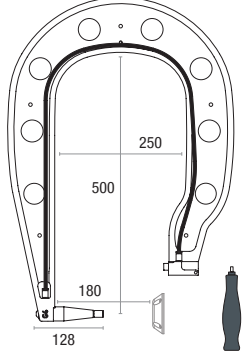
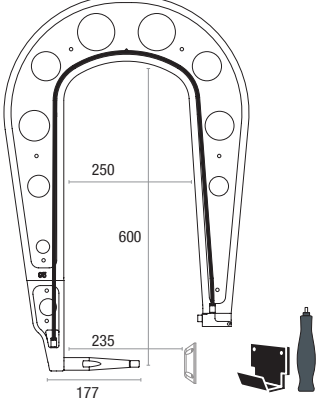
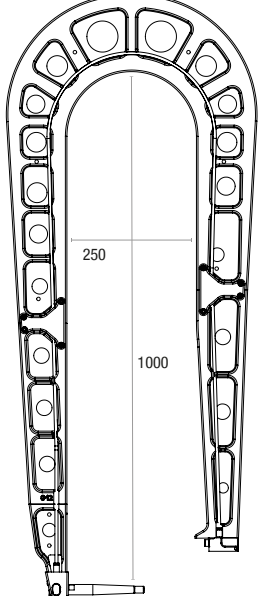
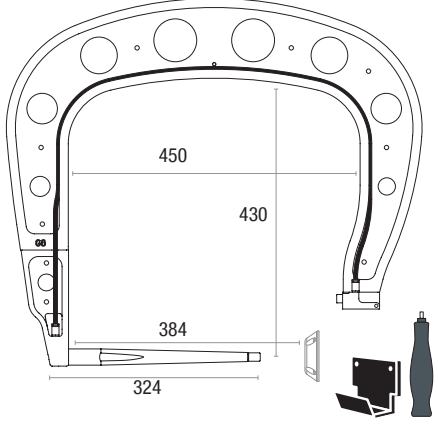
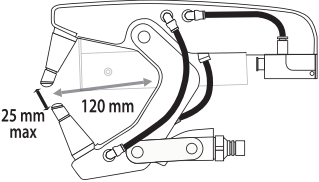
## ANBRINGEN DER HALTERUNG FÜR GROSSE ARME (OPTIONAL)

Diese Halterung muss an einer Wand befestigt werden. Die M5-Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.

## SOFTWARE-UPDATE

Um das Software-Update herunterzuladen, wenden Sie sich an den GYS-Kundendienst.

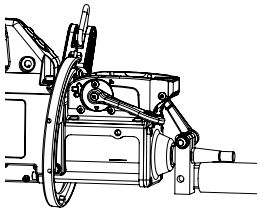
## ZUBEHÖR UND OPTIONEN

 <p>Kühlmittel 5 l : 062511 10 l : 052246</p>	 <p>40 Kappen  048935</p>	 <p> x 10  x 18  x 18  x 6 050068</p>	 <p>Schutzhaube 050853</p>	 <p>SD-Karte mit Programmieren 050914</p>	 <p>Federbalancer 10&gt;14 kg 059696</p>
 <p>Elektrodenkappenschleifer 048966</p>	 <p>Kraftsensor 052314</p>	 <p>Schweißestkoffer 050433</p>	 <p>Europax Rostschutzpaste 052758</p>	 <p>Pistolen-Bausatz 067318</p>	
 <p><b>G1</b> (550 daN) - ref. 022768 <b>INKLUSIVE</b></p>		 <p><b>G2</b> (300 daN) - ref. 022775</p>		 <p><b>G3</b> (550 daN) - ref. 022782</p>	
 <p><b>G2 + G3 + G4</b> - ref. 022898</p>		 <p><b>G6</b> (550 daN) - ref. 022812</p>		 <p><b>G7</b> (150 daN) - ref. 022829</p>	
 <p><b>G4</b> (550 daN) - ref. 022799</p>		 <p><b>G5</b> (550 daN) (6,25 kg) - ref. 022805 <b>G10</b> (400 daN) (5 kg) - ref. 067165</p>		 <p><b>G12</b> (550 daN) - ref. 075238</p>	
 <p><b>G8</b> (550 daN) - ref. 022836</p>		 <p><b>G11</b> (550 daN) - ref. 071766</p>			

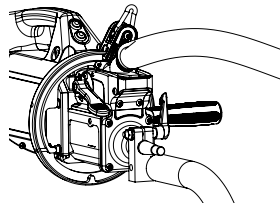
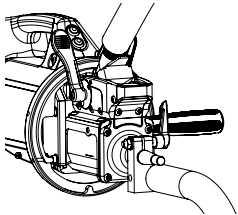


## VERWENDUNG DER MONOPUNKTPISTOLE (OPTION)

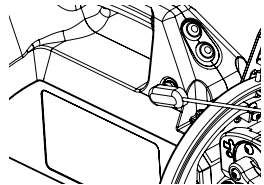
- Wählen Sie das Werkzeug MONOPUNKTPISTOLE mithilfe der Taste .



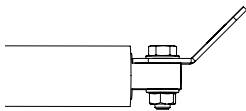
Befestigen Sie das Erdungskabel der Pistole an der beweglichen Elektrode. Schieben Sie das Rändelrad und ziehen Sie es fest.



Entfernen Sie den Arm aus der Klemme und befestigen Sie stattdessen das Pistolenkabel.

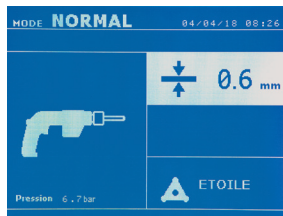


Schließen Sie das Steuerkabel an den Klinkenstecker an.



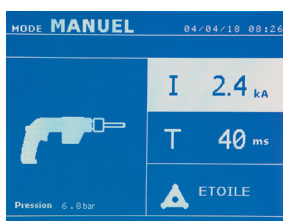
Prüfen Sie, ob die Schraube, die den Schuh mit dem Kabelschuh verbindet, fest angezogen ist.

- Befestigen Sie die Masseklemme am Werkstück, möglichst in der Nähe der zu bearbeitenden Stelle. Befestigen Sie beim Monopunktschweißen mit der Pistole die Masse immer am Unterblech, damit sichergestellt ist, dass der Schweißstrom durch beide Bleche fließt.
- Die Schweißarbeit mit dem Punkt beginnen, der am weitesten von der Masse ist, und sich dieser nähern.
- Automatisch wird der STANDARD Modus mit den Einstellungen für das Schweißen von Ausbeulsternen gestartet.
- Die Monopunktpistole kann sowohl im STANDARD als auch im EXPERTEN Modus verwendet werden.



Im STANDARD Modus ist die maximale Blechstärke auf 1.5mm begrenzt.

Neben dem einseitigen Stoßpunkten können mit der Monopunktpistole eine Reihe von weiteren Werkzeugen für z.B. diverse Ausbeularbeiten genutzt werden (Schnellausbeulhammer (Stern), Anschweißen von Welldraht, Ausziehbits, Anschweißen von Scheiben, Nieten, Bolzen, Muttern, Rollnaht-Schweißen, Schrumpfen, Tempern, Härten (Kohleelektrode)). Mittels der HOCH und RUNTER Pfeiltasten navigieren Sie durch das Menu, um mit den + und – Pfeiltasten die korrekte Einstellung vorzunehmen.



Im EXPERTEN Modus ist die maximale Schweißleistung auf 8.0 kA und 500 ms limitiert. Die Einstellungen im Bedienfeld werden also bei diesen Werten eingeschränkt.

Hell hinterlegte Parameter können mithilfe der + und – Tasten an die jeweiligen Blechdicken und Bedingungen angepasst werden. Im EXPERTEN Modus ist es möglich, die Strom- und Zeitparameter zu ändern.

## MONTAGE UND WECHSEL DES G-SCHWEISSBÜGELS



Die Garantie erfolgt nicht bei Defekten, die durch eine falsche Montage des G-Schweißbügels hervorgerufen worden sind.

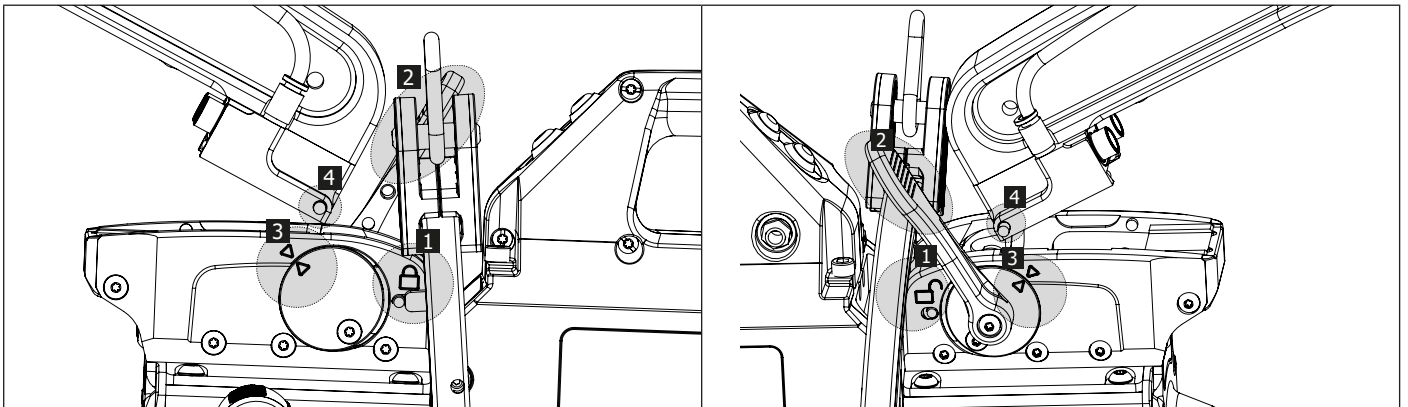
## ACHTUNG:

- BÜGEL-Aufnahme und BÜGEL der Zange nicht mit Kupferpaste versehen.
- Für einwandfreien Betrieb und Schweißstromfluss genügt eine regelmäßige Reinigung des BÜGELS und der Aufnahme.
- Bei längerem Nichtgebrauch, immer die Zange mit einem montierten SchweißbÜGEL lagern, um Staub- u. Schmutzablagerung in der Aufnahme zu vermeiden.

## BÜGEL wechseln:

Die Kühlmittelpumpe vor Austausch des BÜGELS unbedingt mittels Aktivierung des Montage-Modus ausschalten. Die Pumpe ist erst ausgeschaltet, wenn die rote Anzeigeleuchte des Zangentasters (ABB 2 -12) leuchtet. Das Entfernen des BÜGELS ist nur bei zurück gezogener Elektrode möglich.

- 1 Der Verriegelungsknopf ragt an der Seite mit dem geschlossenen BÜGELschloss-Symbol über.
- 2 Der Hebel soll hinten am Anschlag sein (~120°)
- 3 Die Pfeile sollen übereinstimmend sein
- 4 Den BÜGEL 15° neigen und zurücknehmen (die Stifte sollten in die Führungen rutschen)

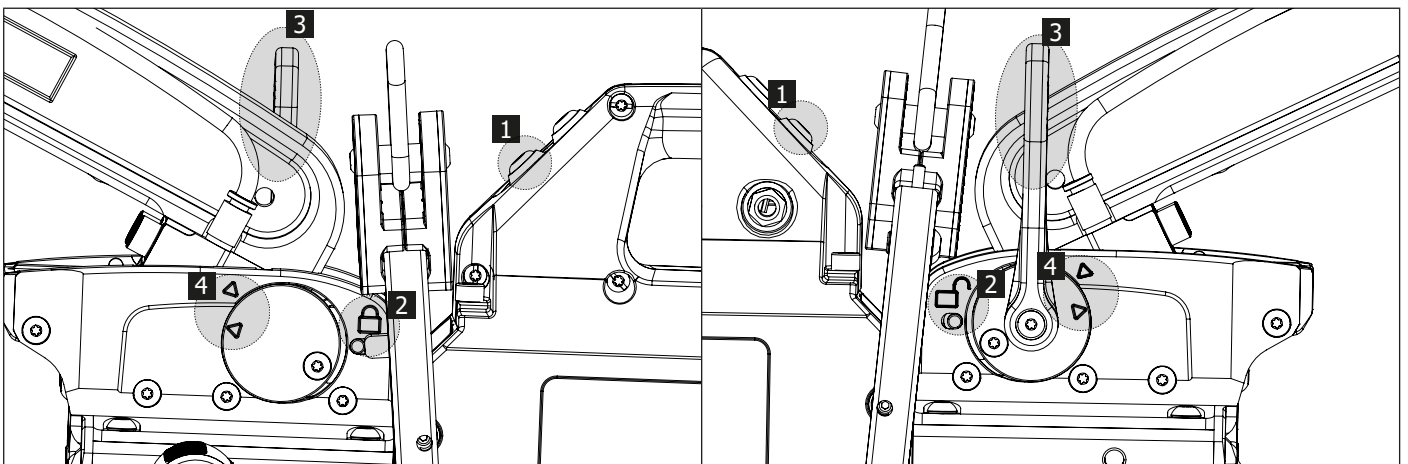


## ARMBÜGEL-ÖFFNUNG

Sollte der Zugang zum Schweißbereich mit geschlossenem BÜGEL nicht möglich sein, kann dieser ohne ihn zu entfernen kurzzeitig nach oben geschwenkt werden. Überöffnen der Elektrode über den Taster (ABB 2 -10). Die Kühlmittelpumpe wird automatisch deaktiviert.

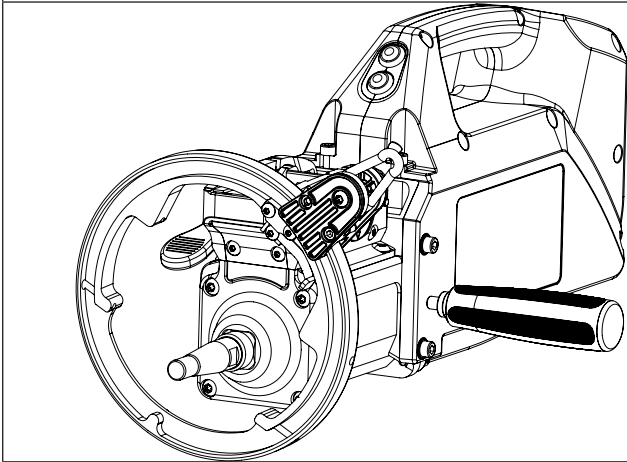
- 1 Drücken die den Knopf (ABB 2 -10).
- 2 Der Verriegelungsknopf ragt an der Seite mit dem geöffneten BÜGELschloss-Symbol über.
- 3 Den Hebel komplett (~90°) bis zum Anschlag auf dem Verriegelungsknopf öffnen.
- 4 Die Pfeile sind nicht in Deckung.

Den BÜGEL aufklappen.

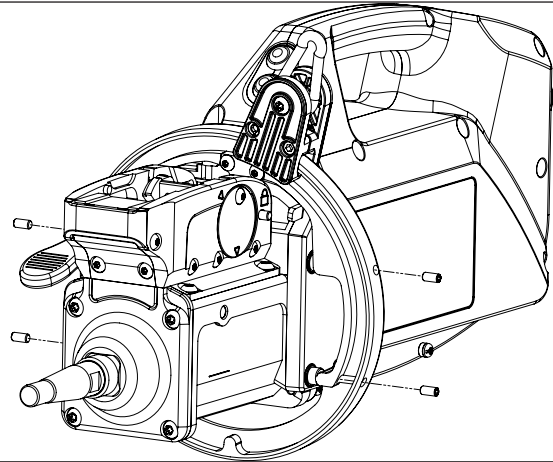


## 360°-ORBITALFÜHRUNG

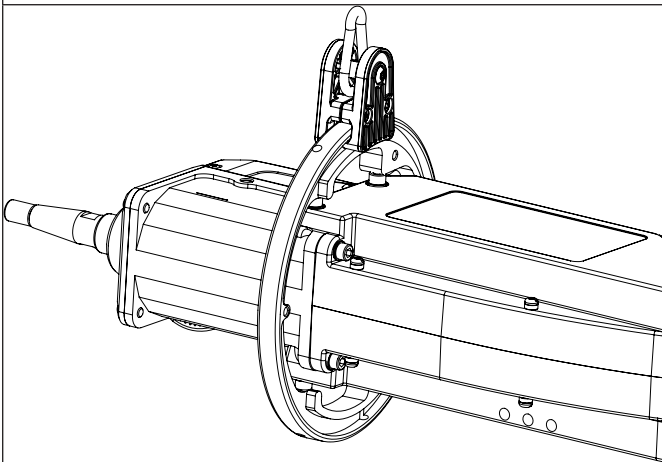
Entfernen Sie den Plastikgriff, kippen Sie den Gyro wie nebenstehend und schieben Sie ihn bis zum Rumpf.



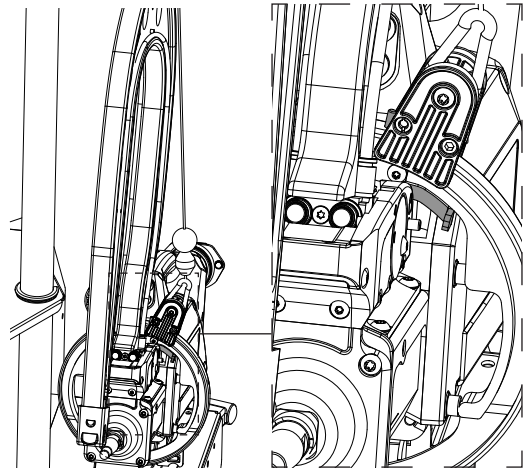
Befestigen Sie das Gyroskop mit 4 M5x10-Schrauben ohne Kopf.



Er kann sich um 360° um die Klammer drehen.



Der Anschlag auf dem Gyroskop kann angehoben oder abgesenkt werden. Er dient dazu, das Balancierseil zu versetzen, damit ein großer Arm leichter eingeklinkt werden kann.



## ADVERTENCIAS - NORMAS DE SEGURIDAD

### CONSIGNA GENERAL



Estas instrucciones se deben leer y comprender antes de toda operación. Toda modificación o mantenimiento no indicado en el manual no se debe llevar a cabo. Conserve este manual de instrucciones para una consulta posterior.

Todo daño físico o material debido a un uso no conforme con las instrucciones de este manual no podrá atribuírse al fabricante. En caso de problema o de incertidumbre, consulte con una persona cualificada para manejar correctamente el aparato. Estas instrucciones cubren el material en su estado de origen cuando se entrega. Corresponde al usuario analizar un análisis de los riesgos en caso de que no se respeten las instrucciones.

### ENTORNO

Este material se debe utilizar solamente para realizar operaciones de soldadura dentro de los límites indicados en el aparato y el manual. Se deben respetar las instrucciones relativas a la seguridad. En caso de uso inadecuado o peligroso, el fabricante no podrá considerarse responsable.

La instalación se debe hacer en un local sin polvo, ni ácido, ni gas inflamable u otras sustancias corrosivas incluso donde se almacene el producto. Hay que asegurarse de que haya una buena circulación de aire cuando se esté utilizando.

Zona de temperatura :

Uso entre -10 y +40°C (+14 y +104°F).

Almacenado entre -20 y +55°C (-4 y 131°F).

Humedad del aire :

Inferior o igual a 50% a 40°C (104°F).

Inferior o igual a 90% a 20°C (68°F).

Altitud: Hasta 1000m por encima del nivel del mar (3280 pies).

### PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y DE LOS OTROS

La soldadura por resistencia puede ser peligrosa y causar lesiones graves e incluso mortales. Está destinada a ser utilizada por personal cualificado que ha recibido una formación adaptada al uso de la máquina (ejemplo: formación de carroceros).

La soldadura expone a los individuos a una fuente peligrosa de calor, de chispas, de campos electromagnéticos (atención a los que lleven marcapasos), de riesgo de electrocución, de ruido y de emisiones gaseosas.

Para protegerse correctamente y proteger a los demás, siga las instrucciones de seguridad siguientes:



Para protegerse de quemaduras y de radiaciones, lleve ropas sin solapas, aislantes, secos, ignífugos y en buen estado que cubran todo el cuerpo.



Utilice guantes que aseguren el aislamiento eléctrico y térmico.



Utilice una protección de soldadura y/o una capucha de soldadura de un nivel de protección suficiente (variable según aplicaciones). Protéjase los ojos durante operaciones de limpieza. Las lentillas de contacto están particularmente prohibidas. A veces es necesario delimitar las zonas mediante cortinas ignífugas para proteger la zona de las proyecciones y de residuos incandescentes. Informe a las personas en la zona de soldadura que lleven ropas adecuadas para protegerse.



Utilice un casco contra el ruido si el proceso de soldadura alcanza un nivel de ruido superior al límite autorizado (así como cualquier otra persona que estuviera en la zona de soldadura).

Las manos, el cabello y la ropa deben estar a distancia de las partes móviles (ventilador, electrodos...)

No quite nunca el cárter del grupo de refrigeración del aparato estando bajo tensión, el fabricante no podrá ser considerado responsable en caso de accidente.



Las piezas soldadas están caliente y pueden provocar quemaduras durante su manipulación. Durante la intervención de mantenimiento sobre la pinza o la pistola, asegúrese de que esté lo suficientemente fría y espere al menos 10 minutos si esta ha sido utilizada antes de efectuar cualquier acción. El grupo de refrigeración se debe encender cuando se utilice una pinza refrigerada por líquido para que el líquido no pueda causar quemaduras.

Es importante asegurar la zona de trabajo antes de dejarla para proteger las personas y los bienes materiales.

### HUMOS DE SOLDADURA Y GAS



El humo, el gas y el polvo que se emite durante la soldadura son peligrosos para la salud. Hay que prever una ventilación suficiente y en ocasiones puede ser necesario un aporte de aire. Una máscara de aire puede ser una solución en caso de aireación insuficiente. Compruebe que la aspiración es eficaz controlándola conforme a las normas de seguridad.

Atención, la soldadura en los lugares de pequeñas dimensiones requiere una vigilancia a distancia de seguridad. La soldadura de algunos materiales que contengan plomo, cadmio, zinc, mercurio o berilio pueden ser particularmente nocivos. Desengrase las piezas antes de soldarlas.

Las botellas se deben colocar en locales abiertos o bien aireados. Se deben colocar en posición vertical y sujetadas con un soporte o sobre un carro. La soldadura no se debe efectuar cerca de grasa o de pintura.

- Questa attrezzatura di saldatura produce fumi e gasche contengono prodotti chimici che lo stato della California ritiene provochino malformazioni congenite e, in alcuni casi, cancro (codice di salute e sicurezza della California, capitolo 25249.5 e successivi).
- Questa attrezzatura contiene elementi chimici, tra cui il piombo, riconosciuto dallo stato della California come cancerogeno oltre che causa di malformazioni congenite o altri problemi di procreazione. Lavarsi le mani dopo ogni manipolazione.

## RIESGO DE FUEGO Y DE EXPLOSIÓN



Proteja completamente la zona de soldadura, los materiales inflamables deben alejarse al menos 11 metros. Cerca de la zona de operaciones de soldadura debe haber un anti-incendios.

Atención a las proyecciones de materiales calientes o chispas incluso a través de las fisuras. Pueden generar un incendio o una explosión. Aleje las personas, objetos inflamables y contenedores a presión a una distancia de seguridad suficiente. La soldadura en contenedores o tubos cerrados está prohibida y en caso de que estén abiertos se les debe vaciar de cualquier material inflamable o explosivo (aceite, carburante, residuos de gas...). Las operaciones de pulido no se deben dirigir hacia la fuente de energía de soldadura o hacia materiales inflamables.

## SEGURIDAD ELÉCTRICA



La red eléctrica utilizada de tener imperativamente una conexión a tierra. Una descarga eléctrica puede ser una fuente de accidente grave directo o indirecto, incluso mortal.

No toque nunca las partes bajo tensión tanto en el interior como en el exterior del generador de corriente cuando este está encendido (antorchas, pinzas, cables, electrodos) ya que están conectadas al circuito de soldadura. Antes de abrir el aparato, es necesario desconectarlo de la red eléctrica y esperar dos minutos, para que el conjunto de los condensadores se descarguen. Cambie los cables, electrodos o brazos si estos están dañados, acudiendo a una persona cualificada. Dimensione la sección de los cables de forma adecuada a la aplicación. Utilizar siempre ropas secas y en buen estado para aislarse del circuito de soldadura. Lleve zapatos aislantes, sin importar el lugar donde trabaje.



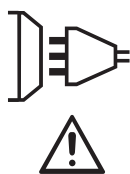
**¡Atención! Superficie muy caliente. Riesgo de quemaduras.**

- Las piezas y el equipamiento calentados pueden causar quemaduras.
- No toque las piezas calientes con la mano desnuda.
- Espere a que las piezas y el equipo se enfríen antes de manipularlas.
- En caso de quemadura, lave con agua abundante y consulte un médico inmediatamente.

## CLASIFICACIÓN CEM DEL MATERIAL



Este aparato de Clase A no está previstos para ser utilizado en un lugar residencial donde la corriente eléctrica está suministrada por la red eléctrica pública de baja tensión. En estos lugares puede encontrar dificultades a nivel de potencia para asegurar una compatibilidad electromagnética, debido a las interferencias propagadas por conducción y por radiación con frecuencia radioeléctrica.



Este material no se ajusta a la norma CEI 61000-3-12 y está destinado a ser usado en redes de baja tensión privadas conectadas a la red pública de alimentación de media y alta tensión. En una red eléctrica pública de baja tensión, es responsabilidad del instalador o del usuario del material asegurarse, si fuera necesario consultando al distribuidor, de que el aparato se puede conectar.

## EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS



La corriente eléctrica causa campos electromagnéticos (EMF) localizados al pasar por cualquier conductor. La corriente de soldadura produce un campo electromagnético alrededor del circuito de soldadura y del material de soldadura.

Los campos electromagnéticos EMF pueden alterar algunos implantes médicos, como los estimuladores cardíacos. Se deben tomar medidas de protección para personas con implantes médicos. Por ejemplo, restricciones de acceso para las visitas o una evaluación de riesgo individual para los soldadores.

Todos los soldadores deberían utilizar los procedimiento siguientes para minimizar la exposición a los campos electromagnéticos que provienen del circuito de soldadura:

- Coloque los cables de soldadura juntos - fíjelos con una brida si es posible;
- Coloque su torso y su cabeza lo más lejos posible del circuito de soldadura;
- No enrolle nunca los cables de soldadura alrededor de su cuerpo;
- No coloque su cuerpo entre los cables de soldadura. Mantenga los dos cables de soldadura sobre el mismo lado de su cuerpo;
- conecte el cable a la pieza lo más cerca posible de zona a soldar;
- no trabaje junto al generador, no se siente sobre este, ni se coloque muy cerca de este.
- no suelde cuando transporte el generador de soldadura o la devanadera.



Las personas con marcapasos deben consultar un médico antes de utilizar este aparato. La exposición a los campos electromagnéticos durante la soldadura puede tener otros efectos sobre la salud que se desconocen hasta ahora.

## RECOMENDACIONES PARA EVALUAR LA ZONA Y LA INSTALACIÓN DE SOLDADURA

### Generalidades

El usuario se responsabiliza de instalar y usar el aparato siguiendo las instrucciones del fabricante. Si se detectan alteraciones electromagnéticas, el usuario del material de soldadura por resistencia debe resolver la situación siguiendo las recomendaciones del manual de usuario o consultando el servicio técnico del fabricante. En algunos casos, esta acción correctiva puede ser tan simple como una conexión a tierra del circuito de soldadura. En otros casos, puede ser necesario construir una pantalla electromagnética alrededor de la fuente de corriente de soldadura y de la pieza entera con filtros de entrada. En cualquier caso, las perturbaciones electromagnéticas deben reducirse hasta que no sean nocivas.

### Evaluación de la zona de soldadura

Antes de instalar un material de soldadura por resistencia, el usuario debe evaluar los problemas electromagnéticos potenciales en el entorno cercano. Lo que se debe tener en cuenta:

- la presencia, encima, abajo y en los laterales del material de soldadura por resistencia de otros cables de red eléctrica, control, de señalización y de teléfono;
- receptores y transmisores de radio y televisión;
- ordenadores y otros materiales de control;
- material crítico, por ejemplo, protección de material industrial;
- la salud de personas cercanas, por ejemplo, que lleven estimuladores cardíacos o aparatos de audición;
- material utilizado para el calibrado o la medición;
- la inmunidad de los otros materiales presentes en el entorno.

El usuario deberá asegurarse de que los aparatos del local sean compatibles entre ellos. Ello puede requerir medidas de protección complementarias;

- la hora del día en el que la soldadura u otras actividades se ejecutan.

La dimensión de la zona conjunta a tomar en cuenta depende de la estructura del edificio y de las otras actividades que se lleven a cabo en el lugar. La zona se puede extender más allá de los límites de las instalaciones.

### Evaluación de la instalación de soldadura

Además de la evaluación de la zona, la evaluación de las instalaciones de soldadura por resistencia puede servir para determinar los casos de perturbaciones. Conviene que la evaluación de las emisiones incluya las medidas hechas en el lugar como especificado en el Artículo 10 de la CISPR 11. Las medidas hechas en el lugar pueden permitir al mismo tiempo confirmar la eficacia de las medidas de mitigación.

## RECOMENDACIONES SOBRE LOS MÉTODOS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS.

**a. Red eléctrica pública:** conviene conectar el equipo de soldadura por resistencia a la red eléctrica pública según las recomendaciones del fabricante. Si se produjeran interferencias, podría ser necesario tomar medidas de prevención suplementarias como el filtrado de la red pública de alimentación eléctrica. Se recomienda apantallar el cable de red eléctrica en un conducto metálico o equivalente para material de soldadura por resistencia instalado de forma fija. Conviene asegurar la continuidad eléctrica del apantallado sobre toda la longitud. Se recomienda conectar el cable apantallado al generador de soldadura para asegurar un buen contacto eléctrico entre el conducto y la fuente de soldadura.

**b. Mantenimiento del material de soldadura por resistencia:** conviene que el material de soldadura por resistencia esté sometido a un mantenimiento regular según las recomendaciones del fabricante. Los accesos, aperturas y carcasas metálicas estén correctamente cerradas cuando se utilice el material de soldadura por resistencia. El material de soldadura por resistencia no se debe modificar de ningún modo, salvo modificaciones y ajustes mencionados en el manual de instrucciones del fabricante.

**c. Cables de soldadura:** Conviene que los cables sean lo más cortos posible, colocados cerca y a proximidad del suelo sobre este.

**d. Conexión equipotencial:** Se recomienda comprobar los objetos metálicos de la zona de alrededor que pudieran crear un paso de corriente. En cualquier caso, los objetos metálicos junto a la pieza que se va a soldar incrementan el riesgo del operador a sufrir descargas eléctricas si toca estos elementos metálicos y el hilo a la vez. Conviene aislar al operador de esta clase de objetos metálicos.

**e. Conexión a tierra de la pieza a soldar:** Cuando la pieza a soldar no está conectada a tierra para la seguridad eléctrica o debido a su dimensiones y lugar, como es el caso, por ejemplo de carcasas metálicas de barcos o en la carpintería metálica de edificios, una conexión a tierra de la pieza puede reducir en algunos casos las emisiones. Conviene evitar la conexión a tierra de piezas que podrían incrementar el riesgo de heridas para los usuarios o dañar otros materiales eléctricos. Si fuese necesario, conviene que la conexión de la pieza a tierra se haga directamente, pero en algunos países que no autorizan la conexión directa, conviene que la conexión se realice mediante un condensador apropiado y seleccionado en función de la normativa nacional.

**f. Protección y blindaje:** La protección y el blindaje selectivo de otros cables y materiales de la zona puede limitar los problemas de alteraciones. La protección de toda la zona de soldadura puede ser necesaria para aplicaciones especiales.

## TRANSPORTE Y TRÁNSITO DE LA FUENTE DE CORRIENTE DE SOLDADURA



El generador de corriente de soldadura está equipado con mangos en la parte superior que permiten el desplazamiento con la mano. No se debe subestimar su peso. Los mangos no se pueden considerar como un medio de suspensión del producto.

No utilice los cables para desplazar el generador de corriente de soldadura. No transporte el generador de corriente por encima de otras personas u objetos.



## INSTALACIÓN DEL MATERIAL

- La fuente de corriente de soldadura se debe colocar sobre una superficie cuya inclinación máxima sea 10°.
  - La máquina debe ser protegida de la lluvia y no se debe exponer a los rayos del sol.
  - El material posee un grado de protección IP20, que significa :
    - una protección contra el acceso de cuerpos sólidos de >12.5mm a las partes peligrosas y,
    - ninguna protección contra las proyecciones de agua.
- Los cables de alimentación, de prolongación y de soldadura deben estar completamente desenrollados para evitar cualquier sobrecalentamiento.



El fabricante no asume ninguna responsabilidad respecto a daños provocados a personas y objetos debido a un uso incorrecto y peligroso de este aparato.

## MANTENIMIENTO / CONSEJOS

- Los usuarios de esta máquina deben haber recibido una formación adaptada al uso de la máquina para aprovechar al máximo sus rendimientos y realizar trabajos conformes (ejemplo: formación de carroceros).
- Compruebe que el constructor autorice el proceso de soldadura empleado antes de una operación sobre el vehículo.



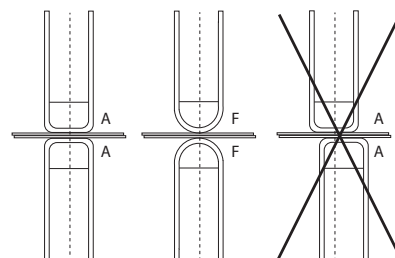
El mantenimiento y la reparación del generador solo puede efectuarlo el fabricante. Toda intervención en el generador efectuado por una persona no autorizada anulará las condiciones de garantía. El fabricante declina toda responsabilidad respecto a cualquier accidente que provenga posteriormente a esta intervención.



Interrumpa el suministro eléctrico, luego desconecte el enchufe y espere 2 minutos antes de trabajar sobre el aparato. En su interior, la tensión y la intensidad son elevadas y peligrosas.

- Antes de cualquier intervención, interrumpa la alimentación de aire comprimido y despresurice el circuito de la máquina.
- Vacíe de forma regular el filtro del deshumidificador situado en la parte trasera del aparato.
- El aparato está equipado de un equilibrador que permite una manipulación más fácil de la pinza. Sin embargo, no se debe dejar la pinza colgando del cable del equilibrador de manera prolongada, ya que podría provocar una fatiga prematura del equilibrador. No deje que la pinza caiga de forma repetida sin sostenerla, ya que podría dañar el equilibrador.
- Es posible ajustar la tensión del muelle del equilibrador mediante una llave macho hexagonal incluida.
- El nivel de líquido de refrigeración es importante para el buen funcionamiento de la máquina. Debe contener siempre líquido entre los niveles «Mínimo» y «Máximo» indicados sobre el aparato. Compruebe regularmente este nivel y complételo si fuese necesario.
- Se recomienda renovar el líquido de refrigeración cada 2 años.
- Todas las herramientas de soldadura sufren un deterioro durante su uso. Vigile que las herramientas estén limpias para que la máquina ofrezca el máximo de posibilidades.

- Antes de utilizar la pinza neumática, compruebe el buen estado de los electrodos/caps (ya sean planos, abombados o biselados). Si no es el caso, límpielos mediante un papel de vidrio (grano fino) o reemplácelos (ver referencias sobre la máquina).
- Para garantizar un punto de soldadura eficaz, es indispensable reemplazar los caps cada 200 puntos aproximadamente. Para ello:
  - Desmonte los caps mediante la llave desmonta caps (ref. 050846)
  - Instale los caps con la grasa de contacto (ref. 050440)
- Caps tipo A (ref : 049987)
- Caps tipo F (ref : 049970)
- Caps biselados (ref : 049994)

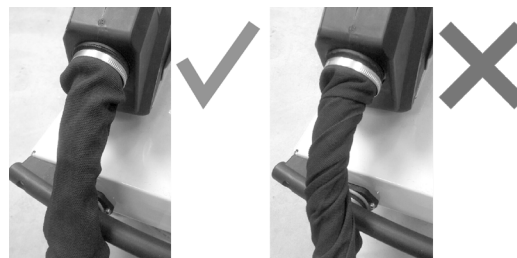


Atención: los caps deben estar perfectamente alineados. Si no es el caso, compruebe la alineación de los electrodos (ver parte «Montaje y cambio de brazos» pág. 90).

- Antes de utilizar la pistola, compruebe el estado de las diferentes herramientas (estrella, electrodo monopunto, electrodo de carbono...), luego límpielos o reemplácelos si parecen estar en mal estado.
- De forma regular, quite el capó y desempolve con un soplador de aire. Aproveche la ocasión para pedir a un personal cualificado que compruebe que las conexiones eléctricas estén bien en sitio con una herramienta aislada.
- Controle regularmente el estado del cable de red eléctrica y el cable del circuito de soldadura. Si hay daños aparentes, deberá ser reemplazado por el fabricante, su servicio post-venta o una de persona de cualificación similar para evitar cualquier peligro.

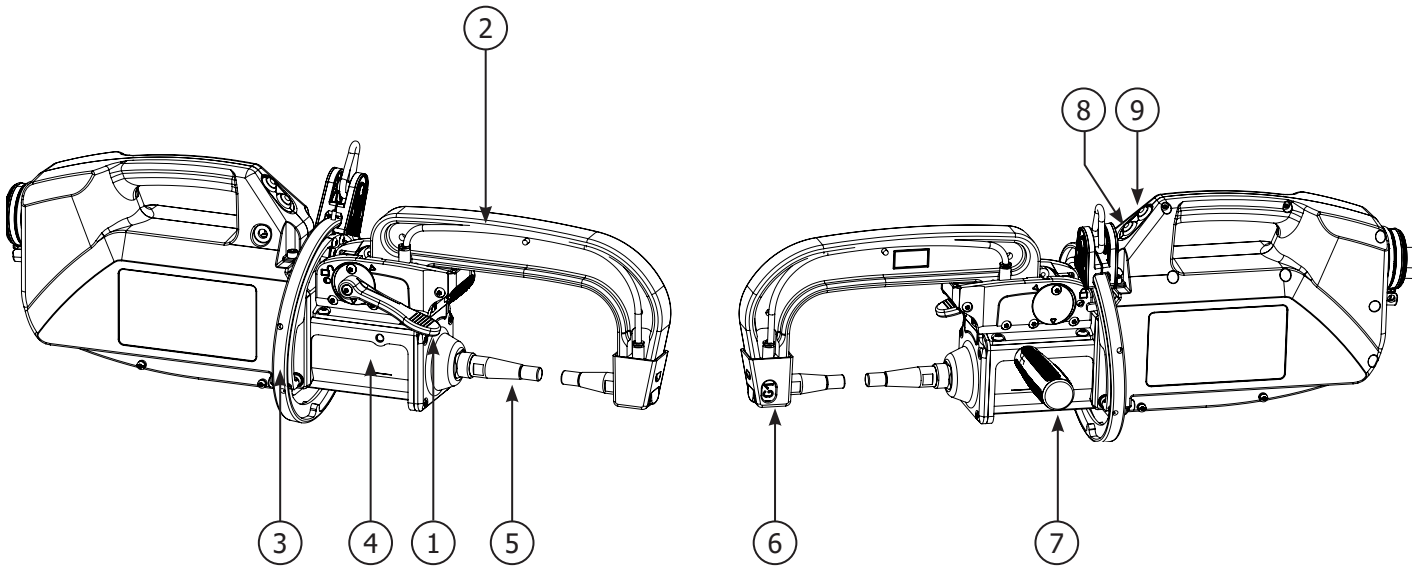


Después de cada uso, asegúrese de que el arnés no quede retorcido. Un arnés constantemente retorcido conduce a su deterioro prematuro y puede representar un peligro eléctrico para el usuario.



- Deje los orificios del equipo libres para la entrada y la salida de aire.

## DESCRIPCIÓN DE LA PINZA G (IMAGEN 2)



- 1- Palanca de bloqueo/desbloqueo del brazo
- 2- tubo de refrigeración
- 3- Giroscopio
- 4- Cuerpo de neumático
- 5- Electrodo de sobre abertura

- 6- Brazo móvil
- 7- Mango lateral
- 8- Botón de configuración de parámetros a distancia
- 9- Botón de soldadura por puntos

## DESMONTAJE DEL ARNÉS PTI-S7

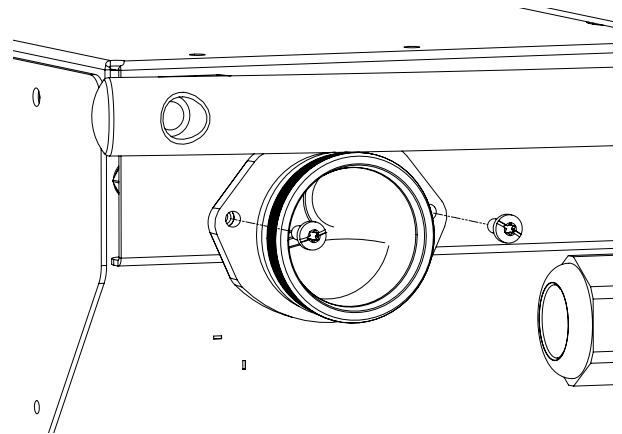
1



Desconecte la alimentación del PTI-s7.

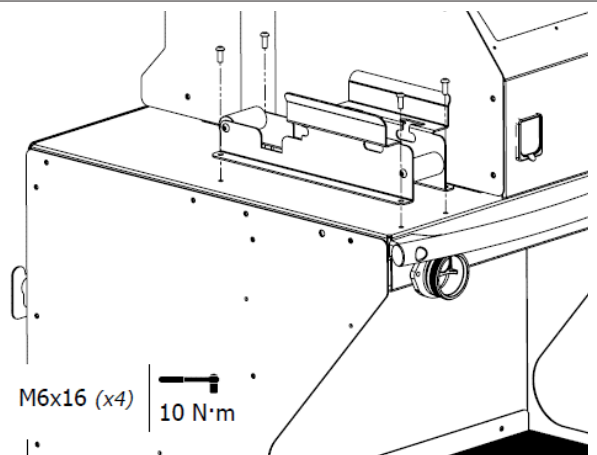
2

Retire los dos tornillos que sujetan el mazo de cables y todos los conectores.



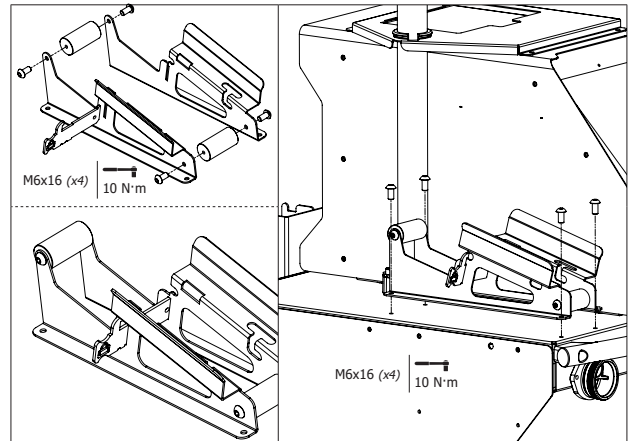
3

Retire los soportes del brazo derecho e izquierdo de la PTI-s7.

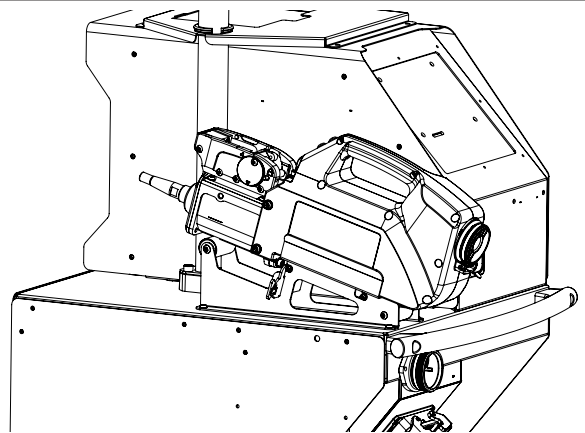


## RENOVADO CONJUNTO DE PAQUETES PTI-PRO

- 1 Instale los soportes del brazo inclinado izquierdo y derecho suministrados en el kit de renovación.

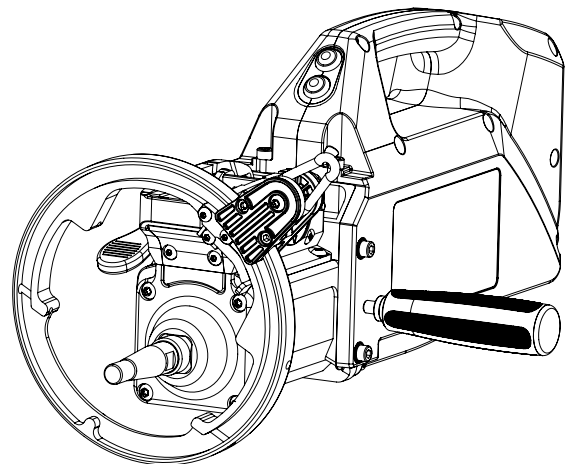


- 2 Coloque la pinza en el soporte inclinado.

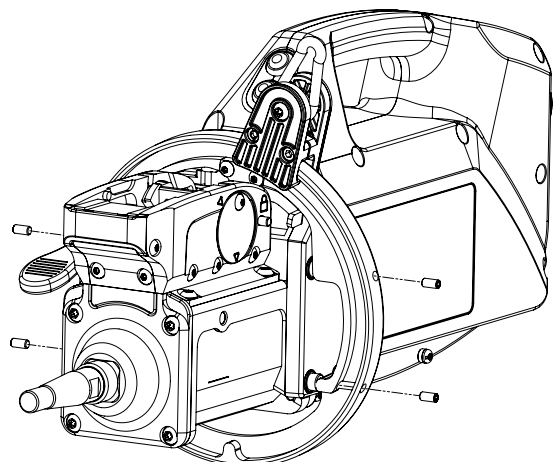


- 3 Instale el giroscopio.

- 3.1 Retire el asa de plástico, incline el giroscopio como se muestra y deslícelo hacia la carcasa.

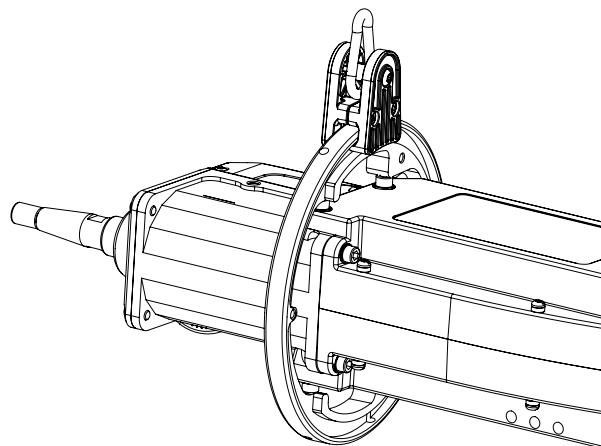


- 3.2 Fije el giroscopio con 4 tornillos sin cabeza M5x10.



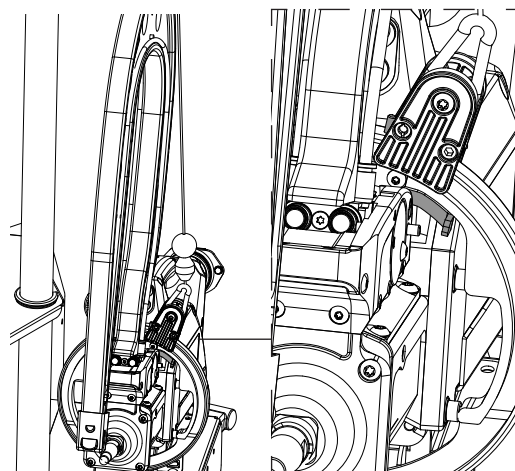
3.3

Puede girar alrededor de la pinza 360°.



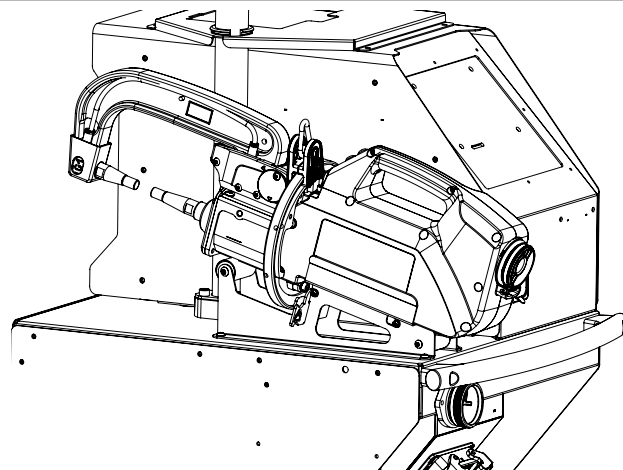
3.4

El tope del giroscopio se puede subir o bajar. Se utiliza para desplazar el cable del equilibrador de modo que un brazo grande pueda engancharse más fácilmente.



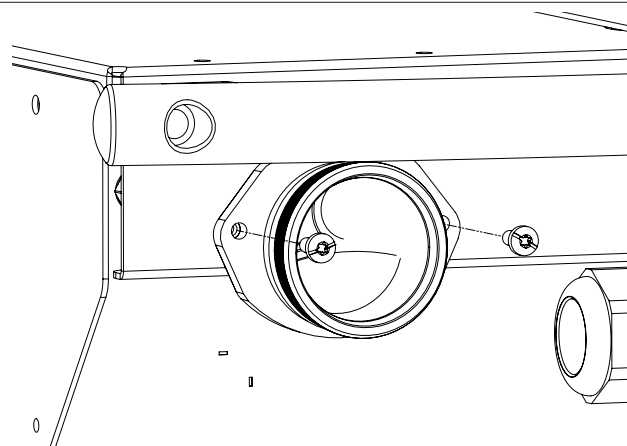
4

Instale el brazo G1.



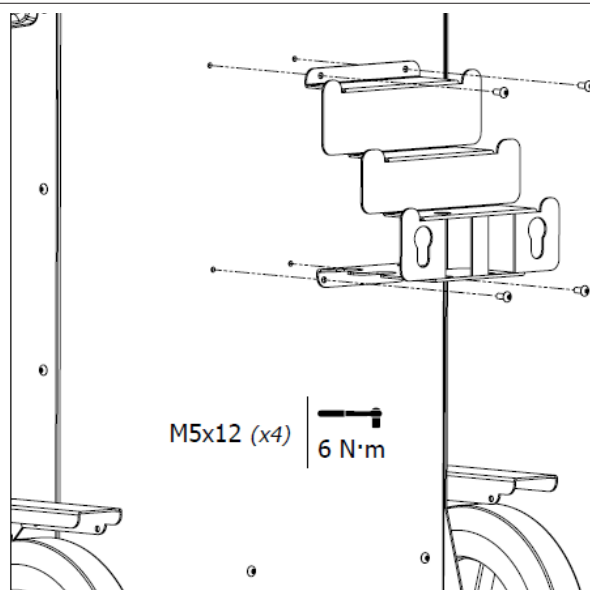
5

Coloque el ojal del arnés y todos los conectores. (Véase el manual de PTI para la conexión)

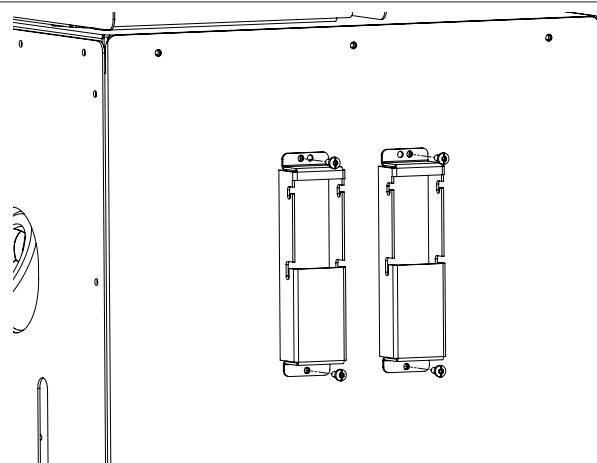


## CAMBIO DE LOS SOPORTES DE LOS BRAZOS

1 Retire los soportes del brazo PTI-s7.



2 Fije los nuevos soportes del brazo pequeño PTI-PRO, utilizando los tornillos M5x12(x4) suministrados.



## FIJACIÓN DEL SOPORTE DEL BRAZO GRANDE (OPCIONAL)

Este soporte debe fijarse a la pared. Los tornillos M5 no se suministran.
















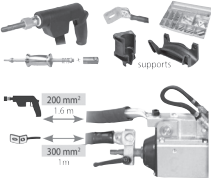
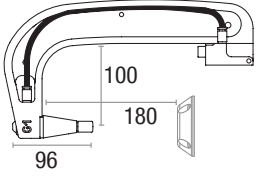
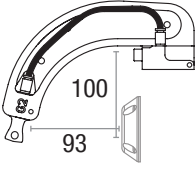
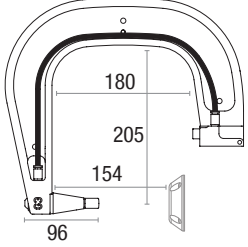
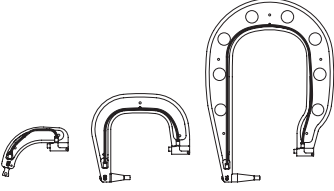
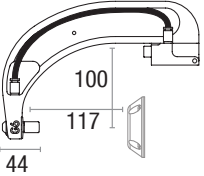
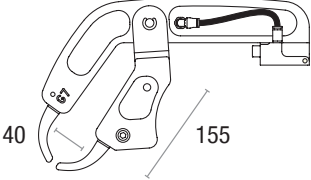
## ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE

Para descargar la actualización del software, póngase en contacto con el servicio posventa de GYS.

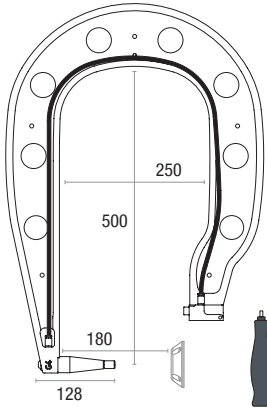
# RENOV CABLE PTI-PRO 400V



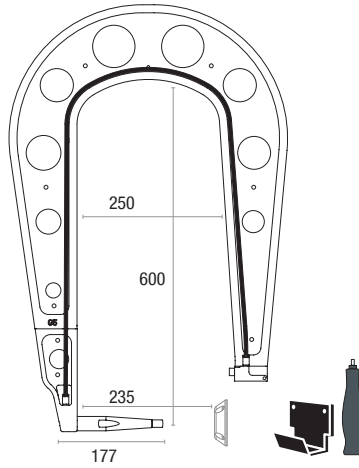
## ACCESOIRES ET OPTIONS

 <p>Líquido de refrigeración</p>	 <p>40 caps </p>	 <p>  x 10              x 18              x 18              x 6         </p>	 <p>Funda de protección</p>	 <p>Tarjeta SD con programas</p>	 <p>Balaceador 10&gt;14 kg</p>
<p>5 l : 062511 10 l : 052246</p>	<p>048935</p>	<p>050068</p>	<p>050853</p>	<p>050914</p>	<p>059696</p>
 <p>Afilador de caps</p>	 <p>Sensor de potencia</p>	 <p>Maleta de prueba de soldadura</p>	 <p>Europax anti-corrosión</p>	 <p>Kit de armas</p>	
<p>048966</p>	<p>052314</p>	<p>050433</p>	<p>052758</p>	<p>067318</p>	
 <p><b>G1</b> (550 daN) - ref. 022768 <b>INCLUYE</b></p>		 <p><b>G2</b> (300 daN) - ref. 022775</p>		 <p><b>G3</b> (550 daN) - ref. 022782</p>	
 <p><b>G2 + G3 + G4</b> - ref. 022898</p>		 <p><b>G6</b> (550 daN) - ref. 022812</p>		 <p><b>G7</b> (150 daN) - ref. 022829</p>	

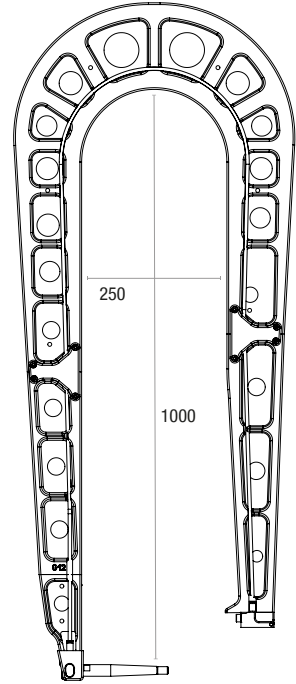




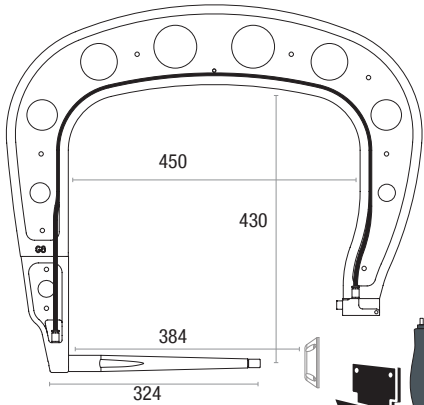
**G4** (550 daN) - ref. 022799



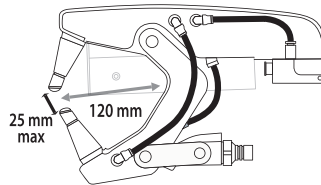
**G5** (550 daN) (6.25 kg) - ref. 022805  
**G10** (400 daN) (5 kg) - ref. 067165



**G12** (550 daN) - ref. 075238



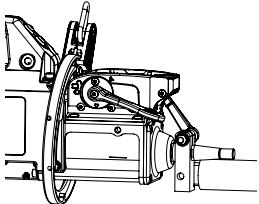
**G8** (550 daN) - ref. 022836



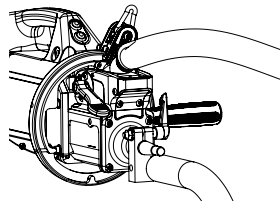
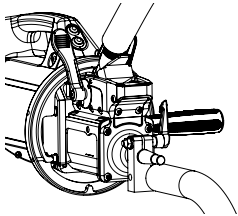
**G11** (550 daN) - ref. 071766

## USO DE LA PISTOLA (OPCIÓN)

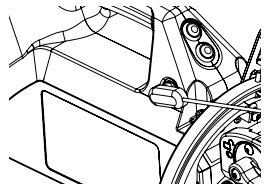
- Seleccione la herramienta PISTOLA mediante la tecla .



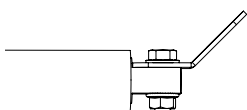
Conecte el cable de tierra de la pistola al electrodo móvil. Deslice y apriete la rueda selectora.



Retire el brazo de la abrazadera y coloque el cable de la pistola en su lugar.

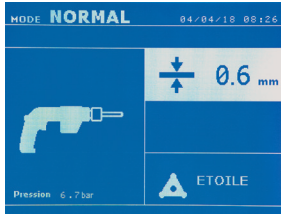


Conecte el cable de control a la clavija.



Compruebe que el tornillo que conecta la zapata con la orejeta del cable está apretado.

- Fije con firmeza el soporte de masa lo más cerca posible de la pieza a soldar.  
En el caso de una soldadura monopunto con pistola, coloque el soporte de masa sobre la chapa que no está en contacto con el electrodo de soldadura (de forma que la corriente pase a través de las dos chapas a soldar).
- Suelde comenzando por el punto más alejado de la masa, luego acérquese a este.
- El modo normal con soldadura de estrellas se inicia por defecto.
- La pistola se puede utilizar en modo normal o manual.



En modo Normal, la pistola está limitada a chapas de 1.5 mm máximo. Con la pistola, el operador puede elegir entre diferentes herramientas (monopunto, estrella, impacto, calentamiento, pernos, remaches, tuerca, rueda). La selección de herramienta se hace con las teclas + y -.



En modo Manual, la intensidad máxima admitida será de 8 kA durante una duración que no podrá exceder los 500 ms. Los ajustes en pantalla estarán bloqueado a estos valores máximos. Ajuste el generador indicando el grosor de la chapa a soldar mediante las teclas + y -. Es posible modificar los parámetros de corriente y tiempo en modo manual.

Presionar la tecla durante 2 segundos permite volver al modo NORMAL.

## MONTAJE Y CAMBIO DE BRAZOS DE LA PINZA G



La garantía no cubre anomalías y deterioros debidos a un mal montaje de los brazos de la pinza en G.

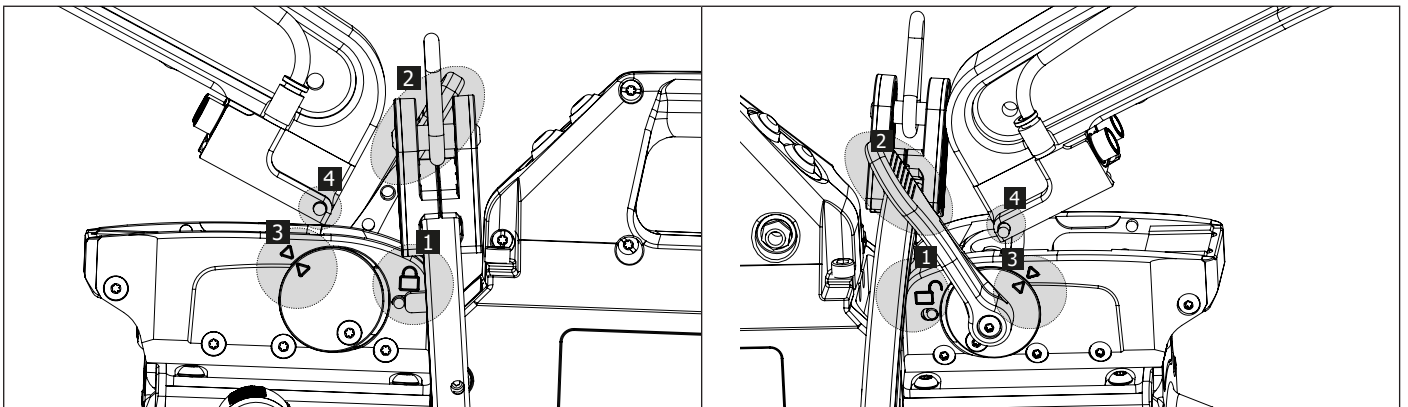
### IMPORTANTE:

- no utilice grasa con cobre sobre los brazos.
- mantenga la base y el soporte de los brazos y la pinza limpios para favorecer un buen paso de corriente entre las piezas en contacto.
- En caso de no usar la máquina durante un periodo prolongado, almacene la máquina con un brazo montado sobre la pinza para evitar polvo sobre el soporte del brazo.

### Procedimiento de cambio de brazos:

Durante el reemplazo de brazos sobre la pinza, la bomba del circuito de refrigeración debe estar cerrado. Para ello, colóquese en modo «Ajuste de pinza» sobre la máquina, el testigo rojo se enciende sobre el botón de la pinza (IMAGEN 2 - 12) indicando que la bomba se ha detenido. El electrodo se retrae en la pinza para permitir la retracción del brazo.

- 1 El pestillo sobresale con el candado cerrado
- 2 La palanca debe estar en el tope posición trasera (~120°)
- 3 Las flechas deben estar alineadas
- 4 Incline el brazo alrededor de 15° y retírelo de su emplazamiento (los pasadores deben deslizarse en la ranura).



## SOBREAPERTURA MECÁNICA DEL BRAZO

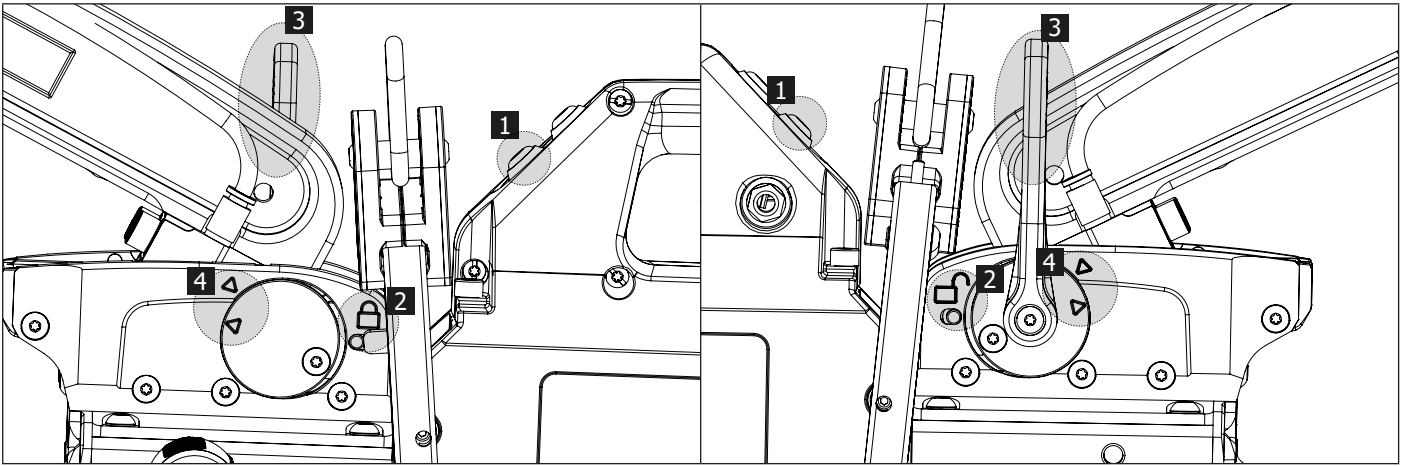
Para abrir el brazo y acceder con mayor facilidad a la carrocería, accione la sobreapertura presionando sobre el botón de la pinza (IMAGEN 2 - 10).

- 1 Presione sobre el botón (Imagen 2 -10)
- 2 El pestillo sobresale del lado del candado abierto

**3** La palanca debe estar abierta ( $\sim 90^\circ$ ) en el tope del pestillo.

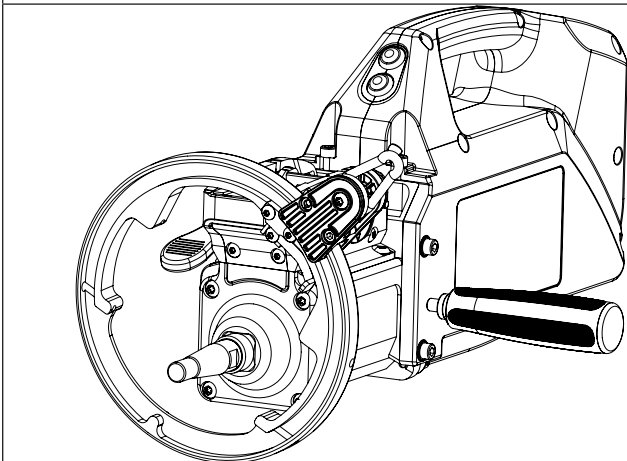
**4** Las flechas no deben estar alineadas.

Incline el brazo.

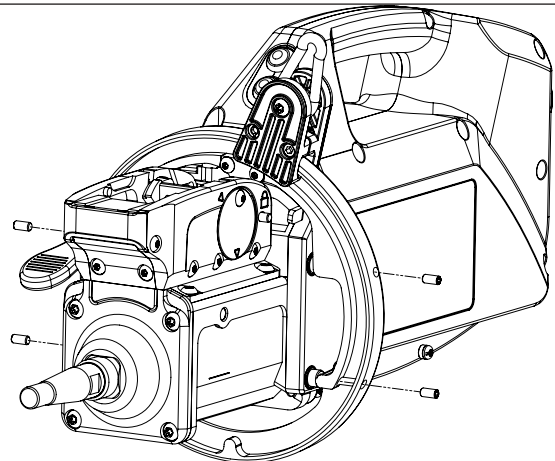


## GIROSCOPIO

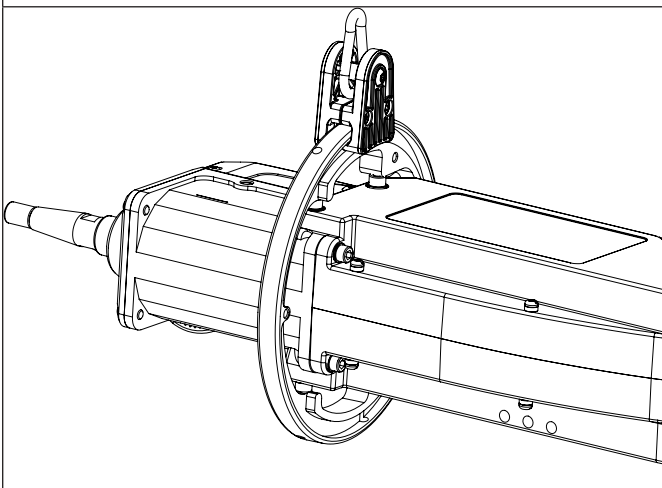
Retire el asa de plástico, incline el giroscopio como se muestra y deslícelo hacia la carcasa.



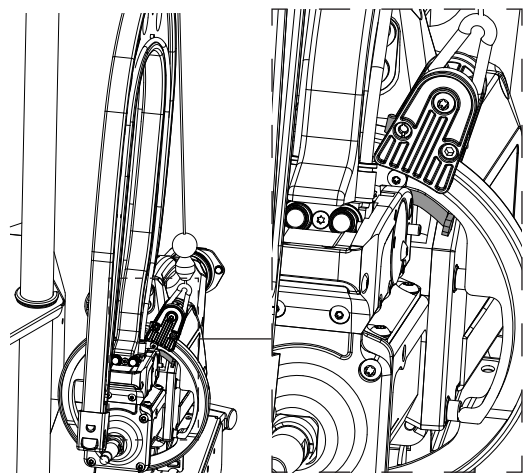
Fije el giroscopio con 4 tornillos sin cabeza M5x10.



Puede girar alrededor de la pinza 360°.



El tope del giroscopio se puede subir o bajar. Se utiliza para desplazar el cable del equilibrador de modo que un brazo grande pueda engancharse más fácilmente.



## AVVERTENZE - NORME DI SICUREZZA

### ISTRUZIONI GENERALI



Queste istruzioni devono essere lette e ben comprese prima dell'uso. Ogni modifica o manutenzione non indicata nel manuale non deve essere effettuata. Conservate questo manuale d'istruzione per ulteriori consultazioni

Ogni danno corporale o materiale dovuto ad un utilizzo non conforme alle istruzioni presenti su questo manuale non potrà essere considerato a carico del fabbricante.

In caso di problema o incertezza, consultare una persona qualificata per manipolare correttamente l'attrezzatura. Queste istruzioni riguardano il materiale nel suo stato di consegna. E' responsabilità dell'utilizzatore realizzare un'analisi di rischi in caso di mancato rispetto di queste istruzioni.

### AMBIENTE

Questo dispositivo deve essere utilizzato solamente per fare delle operazioni di saldatura nei limiti indicati sulla targhetta indicativa e/o sul manuale. Bisogna rispettare le direttive relative alla sicurezza. In caso di uso inadeguato o pericoloso, il fabbricante non potrà essere ritenuto responsabile.

Il dispositivo deve essere utilizzato in un locale senza polvere, né acido, né gas infiammabili o altre sostanze corrosive, e lo stesso vale per il suo stoccaggio. Assicurarsi che durante l'utilizzo ci sia una buona circolazione d'aria.

Intervalli di temperatura:

Utilizzo tra -10 e +40°C (+14 e +104°F).

Stoccaggio fra -20 e +55°C (-4 e 131°F).

Umidità dell'aria:

Inferiore o uguale a 50% a 40°C (104°F).

Inferiore o uguale a 90% a 20°C (68°F).

Altitudine: Fino a 1000 m al di sopra del livello del mare (3280 piedi).

### PROTEZIONE INDIVIDUALE E DEI TERZI

La saldatura a resistenza può essere pericolosa e causare ferite gravi o mortali. E' destinata ad essere utilizzata da personale qualificato che abbia ricevuto una formazione adatta all'utilizzo della macchina (es.: formazione carrozziere).

La saldatura espone gli individui ad una fonte pericolosa di calore, di scintille, di campi elettromagnetici (attenzione ai portatori di pacemaker), di rischio di folgorazione, di rumore e di emanazioni gassose.

Proteggere voi e gli altri, rispettate le seguenti istruzioni di sicurezza:



Per proteggervi da ustioni e radiazioni, portare vestiti senza risvolto, isolanti, asciutti, ignifugati e in buono stato, che coprano tutto il corpo.



Usare guanti che garantiscano l'isolamento elettrico e termico.



Utilizzare una protezione di saldatura e/o un casco per saldatura di livello di protezione sufficiente (variabile a seconda delle applicazioni). Proteggere gli occhi durante le operazioni di pulizia. Le lenti a contatto sono particolarmente sconsigliate.

A volte potrebbe essere necessario delimitare le aree con delle tende ignifughe per proteggere la zona dalle proiezioni e scorie incandescenti.

Informare le persone della zona di saldatura di indossare vestiti adeguati per proteggersi.



Utilizzare un casco contro il rumore se le procedure di saldatura arrivano ad un livello sonoro superiore al limite autorizzato (lo stesso per tutte le persone in zona saldatura).

Mantenere a distanza dalle parti mobili (ventilatore) le mani, i capelli, i vestiti.

Non togliere mai le protezioni carter dall'unità di refrigerazione quando la fonte di corrente di saldatura è collegata alla presa di corrente, il fabbricante non potrà essere ritenuto responsabile in caso d'incidente.



I pezzi appena saldati sono caldi e possono causare ustioni durante la manipolazione. Quando si interviene sulla pinza o sulla torcia, bisogna assicurarsi che sia/siano sufficientemente fredda/e aspettando almeno 10 minuti prima di eseguire qualsiasi intervento. L'unità di raffreddamento dev'essere accesa quando si utilizza una pinza raffreddata ad acqua per assicurarci che il liquido non possa causare delle ustioni.

È importante rendere sicura la zona di lavoro prima di abbandonarla per proteggere le persone e gli oggetti.

### FUMI DI SALDATURA E GAS



Fumi, gas e polveri emessi dalla saldatura sono pericolosi per la salute. È necessario prevedere una ventilazione sufficiente e a volte è necessario un apporto d'aria. Una maschera ad aria fresca potrebbe essere una soluzione in caso di aerazione insufficiente. Verificare che l'aspirazione sia efficace controllandola in relazione alle norme di sicurezza.

Attenzione, la saldatura in ambienti di piccola dimensione necessita di una sorveglianza a distanza di sicurezza. Inoltre il taglio di certi materiali contenenti piombo, cadmio, zinco, mercurio o berillio può essere particolarmente nocivo; pulire e sgrassare le parti prima di tagliarle.

Le bombole devono essere posizionate in locali aperti ed aerati. Devono essere in posizione verticale su supporto o su un carrello. La saldatura è proibita se effettuata in prossimità di grasso o vernici.

- Questa attrezzatura di saldatura produce fumi e gasche contengono prodotti chimici che lo stato della California ritiene provochino malformazioni congenite e, in alcuni casi, cancro (codice di salute e sicurezza della California, capitolo 25249.5 e successivi).
- Questa attrezzatura contiene elementi chimici, tra cui il piombo, riconosciuto dallo stato della California come cancerogeno oltre che causa di malformazioni congenite o altri problemi di procreazione. Lavarsi le mani dopo ogni manipolazione.

## RISCHIO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE



Proteggere completamente la zona di saldatura, i materiali infiammabili devono essere allontanati di almeno 11 metri. Un'attrezzatura antincendio deve essere presente in prossimità delle operazioni di saldatura.

Attenzione alle proiezioni di materia calda o di scintille anche attraverso le fessure, queste possono essere causa di incendio o di esplosione. Allontanare le persone, gli oggetti infiammabili e i contenitori sotto pressione ad una distanza di sicurezza sufficiente.

La saldatura nei container o tubature chiuse è proibita e se essi sono aperti devono prima essere svuotati di ogni materiale infiammabile o esplosivo (olio, carburante, residui di gas...).

Le operazioni di molatura non devono essere dirette verso la fonte di corrente di saldatura o verso dei materiali infiammabili.

## SICUREZZA ELETTRICA



La rete elettrica usata deve imperativamente avere una messa a terra. Una scarica elettrica potrebbe essere fonte di un grave incidente diretto, indiretto, o anche mortale.

Non toccare mai le parti sotto tensione all'interno o all'esterno della fonte di corrente di saldatura quando quest'ultima è alimentata (Cavi, elettrodi, braccio, torcia,...) perché sono collegate al circuito di saldatura.

Prima di aprire la fonte di corrente di saldatura, bisogna disconnetterla dalla rete e attendere 2 min. affinché l'insieme dei condensatori sia scarico. Controllare e provvedere a far cambiare i cavi, gli elettrodi o i bracci, da persone qualificate e abilitate, se questi sono danneggiati. Dimensionare la sezione dei cavi in funzione dell'applicazione. Utilizzare sempre vestiti asciutti e in buono stato per isolarsi dal circuito di saldatura. Portare scarpe isolanti, indifferentemente dall'ambiente di lavoro.



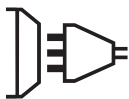
**Attenzione! Superficie molto calda. Rischio di ustioni.**

- I pezzi e le attrezzature calde possono causare delle ustioni.
- Non toccare i pezzi caldi a mani nude.
- Attendere il raffreddamento dei pezzi e delle attrezzature prima di manipolarli.
- In caso di ustione risciacquare con abbondante acqua e consultare immediatamente un medico.

## CLASSIFICAZIONE CEM DEL MATERIALE



Questo dispositivo di Classe A non è fatto per essere usato in una zona residenziale dove la corrente elettrica è fornita dal sistema pubblico di alimentazione a bassa tensione. Potrebbero esserci difficoltà potenziali per assicurare la compatibilità elettromagnetica in questi siti, a causa delle perturbazioni condotte o irradiate.



Questo dispositivo non è conforme alla CEI 61000-3-12 ed è destinato ad essere collegato a delle reti private a bassa tensione connesse alla rete di alimentazione pubblica solamente a un livello di tensione medio e alto. Se è collegato al sistema pubblico di alimentazione di bassa tensione, è responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore del materiale assicurarsi, consultando l'operatore della rete pubblica di distribuzione, che il materiale possa essere collegato ad esso.



## EMISSIONI ELETTRO-MAGNETICHE



La corrente elettrica che attraversa un qualsiasi conduttore produce dei campi elettrici e magnetici (EMF) localizzati. La corrente di saldatura produce un campo elettromagnetico attorno al circuito di saldatura e al dispositivo di saldatura.

I campi elettromagnetici EMF possono disturbare alcuni impianti medici, per esempio i pacemaker. Devono essere attuate delle misure di protezione per le persone che portano impianti medici. Per esempio, restrizioni di accesso per i passanti o una valutazione del rischio individuale per i saldatori.

Tutti i saldatori dovrebbero seguire le istruzioni sottostanti per ridurre al minimo l'esposizione ai campi elettromagnetici del circuito di saldatura:

- posizionare i cavi di saldatura insieme - fissarli con una fascetta, se possibile;
- posizionarsi (busto e testa) il più lontano possibile del circuito di saldatura;
- non arrotolare mai i cavi di saldatura attorno al corpo;
- non posizionare dei corsi tra i cavi di saldatura; Tenere i due cavi di saldatura sullo stesso lato del corpo;
- collegare il cavo di ritorno all'applicazione più vicina alla zona da saldare;
- non lavorare a lato della fonte di corrente di saldatura, non sedersi o appoggiarsi su di esso;
- non saldare durante il trasporto della fonte di corrente di saldatura o del trainafile.





I portatori di pacemaker devono consultare un medico prima di usare questo dispositivo di saldatura. L'esposizione ai campi elettromagnetici durante la saldatura potrebbe avere altri effetti sulla salute che non sono ancora conosciuti.

## CONSIGLI PER VALUTARE LA ZONA E L'INSTALLAZIONE DI SALDATURA

### Generalità

L'utilizzatore è responsabile dell'installazione e dell'uso del dispositivo di saldatura ad arco secondo le istruzioni del fabbricante. Se delle perturbazioni elettromagnetiche sono rilevate, è responsabilità dell'utente del dispositivo di saldatura ad arco risolvere la situazione con l'assistenza tecnica del produttore. In certi casi, questa azione correttiva potrebbe essere molto semplice come ad esempio la messa a terra del circuito di saldatura. In altri casi, potrebbe essere necessario costruire uno schermo elettromagnetico intorno alla fonte di corrente di saldatura e al pezzo completo con montaggio di filtri d'entrata. In ogni caso, le perturbazioni elettromagnetiche devono essere ridotte fino a non essere più fastidiose.

### Valutazione della zona di saldatura

Prima di installare un dispositivo di saldatura per resistenza, l'utilizzatore deve valutare i potenziali problemi elettromagnetici nella zona circostante. Occorre tenere in considerazione quanto segue:

- la presenza sopra, sotto e accanto al dispositivo di saldatura per resistenza di altri cavi di alimentazione, di comando, di segnalazione e telefonici;
- di ricettori e trasmettitori radio e televisione;
- di computer e altre apparecchiature di controllo;
- di materiale critico per la sicurezza come ad esempio protezione di materiale industriale;
- lo stato di salute di persone vicine, ad esempio, l'uso di pacemaker o apparecchi acustici;
- del materiale utilizzato per la calibratura o la misurazione;
- l'immunità degli altri materiali presenti nell'ambiente.

L'utilizzatore deve assicurarsi che gli altri dispositivi usati nell'ambiente siano compatibili. Questo potrebbe richiedere delle misure di protezione supplementari;

h) l'orario della giornata in cui la saldatura o altre attività devono essere eseguite.

La dimensione della zona circostante da prendere in considerazione dipende dalla struttura degli edifici e dalle altre attività svolte sul posto. La zona circostante può estendersi oltre ai limiti delle installazioni

### Valutazione dell'installazione di saldatura

Oltre a valutare l'area, la valutazione degli impianti di saldatura a resistenza può essere utilizzata per identificare e risolvere i casi di disturbo. Conviene che la valutazione delle emissioni includa delle misurazioni sul posto come specificato all'Articolo 10 della CISPR 11. Le misurazioni sul posto possono anche permettere di confermare l'efficacia delle misure di attenuazione.

## RACCOMANDAZIONI SUI METODI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE

**a. Rete di alimentazione pubblica:** Conviene collegare il materiale di saldatura per resistenza a una rete pubblica di alimentazione secondo le raccomandazioni del fabbricante. Se ci sono interferenze, potrebbe essere necessario prendere misure di prevenzione supplementari, come il filtraggio della rete pubblica di rifornimento [elettrico]. Converrebbe prendere in considerazione di schermare il cavo della presa elettrica passandolo in un condotto metallico o equivalente di un materiale di saldatura a resistenza fissati stabilmente. Converrebbe anche assicurarsi della continuità della schermatura elettrica su tutta la sua lunghezza. E' conveniente collegare la schermatura alla fonte di corrente di saldatura per garantire un buon contatto elettrico tra il condotto e l'involucro del generatore di corrente di saldatura.

**b. Manutenzione delle apparecchiature per la saldatura a resistenza :** Le apparecchiature per la saldatura a resistenza devono essere sottoposte a manutenzione ordinaria secondo le raccomandazioni del produttore. È opportuno che ogni accesso, porte di servizio e coperchi siano chiusi e correttamente bloccati quando il dispositivo di saldatura a resistenza è in funzione. È opportuno che il dispositivo di saldatura a resistenza non sia modificato in alcun modo, tranne le modifiche e regolazioni menzionati nelle istruzioni del fabbricante.

**c. Cavi di saldatura:** E' opportuno che i cavi siano i più corti possibili, piazzati l'uno vicino all'altro in prossimità del suolo o sul suolo.

**d. Collegamento equipotenziale:** Converrebbe considerare il collegamento di tutti gli oggetti metallici della zona circostante. Tuttavia, oggetti metallici collegati al pezzo da saldare potrebbero accrescere il rischio per l'operatore di scosse elettriche se costui tocca contemporaneamente questi oggetti metallici e l'elettrodo. Converrebbe isolare l'utente di questi oggetti metallici.

**e. Messa a terra del pezzo da saldare:** Quando il pezzo da saldare non è collegato a terra per sicurezza elettrica o a causa delle dimensioni e del posto dove si trova, come, ad esempio, gli scafi delle navi o le strutture metalliche di edifici, una connessione collegando il pezzo alla terra può, in certi casi e non sistematicamente, ridurre le emissioni. È opportuno assicurarsi di evitare la messa a terra dei pezzi che potrebbero accrescere i rischi di ferire gli utenti o danneggiare altri materiali elettrici. Se necessario, conviene che la messa a terra del pezzo da saldare sia fatta direttamente, ma in certi paesi che non autorizzano questa connessione diretta, è opportuno che la connessione avvenga tramite un condensatore appropriato scelto in funzione delle regolamentazioni nazionali.

**f. Protezione e schermatura:** La protezione e la schermatura selettiva di altri cavi, dispositivi e materiali nella zona circostante può limitare i problemi di perturbazioni. La protezione di tutta la zona di saldatura può essere considerata per applicazioni speciali.

## TRASPORTO E SPOSTAMENTO DELLA FONTE DI CORRENTE DI TAGLIO



La sorgente di corrente di saldatura è dotata di impugnature superiori che permette di trasportarla. Attenzione a non sottovalutarne il peso. Le maniglie non sono da considerarsi come un mezzo d'imbragatura.

Non usare i cavi o la torcia per spostare la fonte di corrente di saldatura. Non far passare la fonte di corrente al di sopra di persone o oggetti.



## INSTALLAZIONE DEL DISPOSITIVO

- Mettere la fonte di corrente di saldatura su un suolo inclinato al massimo di 10°.
- La fonte di corrente di saldatura deve essere al riparo dalla pioggia e non deve essere esposta ai raggi del sole.
- Il dispositivo è di grado di protezione IP20, che significa :
  - una protezione contro l'accesso delle parti pericolose di corpi solidi di diametro >12.5mm e,
  - nessuna protezione contro gli spruzzi d'acqua.

I cavi di alimentazione, di prolunga e di saldatura devono essere totalmente srotolati, per evitare il surriscaldamento.



Il fabbricante non si assume alcuna responsabilità circa i danni provocati a persone e oggetti dovuti ad un uso incorretto e pericoloso di questo dispositivo.

## MANUTENZIONE / CONSIGLI

Gli utilizzatori di questa macchina devono aver ricevuto una formazione adattata all'uso della stessa per ottenere le sue massime prestazioni e per realizzare un lavoro conforme (esempio : formazione dei carrozzieri).

- Verificare che il costruttore autorizzi il procedimento di saldatura impiegato, prima di qualsiasi riparazione su un veicolo.



La manutenzione e la riparazione del generatore può essere effettuata solo dal fabbricante. Ogni intervento su questo generatore, effettuato da un terzo, comporta un annullamento delle condizioni di garanzia. Il fabbricante declina ogni responsabilità in merito ad ogni incidente o infortunio conseguente a questo tipo di intervento



Interrompere l'alimentazione staccando la presa, e attendere due minuti prima di lavorare sul dispositivo. All'interno, le tensioni e l'intensità sono elevate e pericolose.

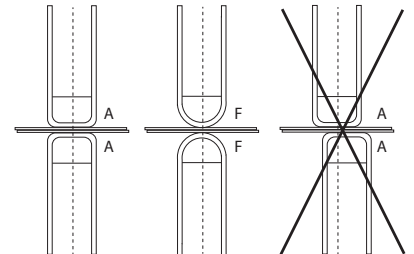
- Prima di qualsiasi intervento, togliere l'alimentazione dell'aria compressa e depressurizzare il circuito della macchina.
- Controllate di spurgare regolarmente il filtro del deumidificatore situato sul retro dell'apparecchio.
- L'apparecchio è dotato di un bilanciante che permette una manipolazione più facile della pinza. Tuttavia, non lasciare che le pinze pendano alla fine del cavo di bilanciamento a lungo, in quanto ciò provocherà fatica prematura del bilanciante. Non lasciare cadere la pinza in modo ripetuto senza trattenerla, si rischia di danneggiare il bilanciante.
- E' possibile regolare la tensione della molla del bilanciante con la chiave esagonale fornita.
- Il livello del liquido di raffreddamento è importante per il buon funzionamento della macchina. Dev'essere sempre compreso tra il livello « minimo » e « massimo » indicati sull'apparecchio. Verificare regolarmente questo livello ed eventualmente rabboccarlo.
- Si raccomanda di sostituire il liquido di raffreddamento ogni 2 anni.
- Tutte le attrezzature subiscono un deterioramento durante l'uso. Controllate che questi utensili restino puliti affinché la macchina dia il massimo delle proprie possibilità.

- Prima di utilizzare la pinza pneumatica, verificare il buono stato degli elettrodi/cappe (sia piatti, bombati o smussati). Se non è così, allora pulirli con l'aiuto di carta abrasiva (grana fine) o sostituirli (vedere referenza sulla macchina).

- Per garantire un punto di saldatura efficace, è indispensabile sostituire le cappe ogni 200 punti circa.

Per farlo:

- Rimuovere i tappi con una chiave per tappi (rif. 050846)
- Montare i tappi utilizzando grasso per contatti (rif. 050440)
- Caps tipo A (rif. : 049987)
- Caps tipo F (rif. : 049970)
- Cap smussati (rif : 049994)

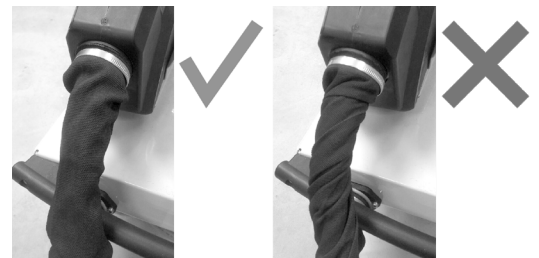


Attenzione: i cap devono essere perfettamente allineati. Se così non fosse, verificare l'allineamento degli elettrodi (cf. capitolo «Montaggio e cambio bracci» P. 28)

- Prima di utilizzare la torcia, verificare lo stato dei vari utensili (stella, elettrodo mono-punto, elettrodo carbonio,...) poi eventualmente pulirli o procedere alla loro sostituzione se si presentano in cattivo stato.
- Regularmente, togliere il coperchio e spolverare con l'aiuto di una pistola ad aria.Cogliere l'occasione per far verificare le connessioni elettriche con un utensile isolato da persone qualificate.
- Controllare regolarmente lo stato del cavo di alimentazione e dei fasci cavi del circuito di saldatura. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal fabbricante, dal suo servizio post-vendita o da una persona di qualifica simile, per evitare pericoli.

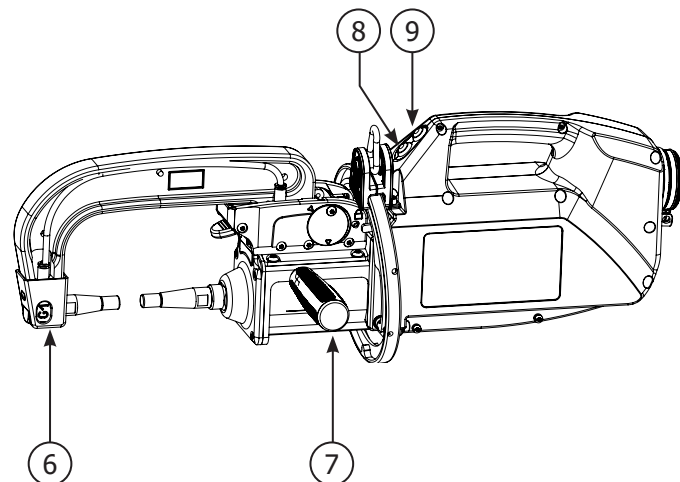
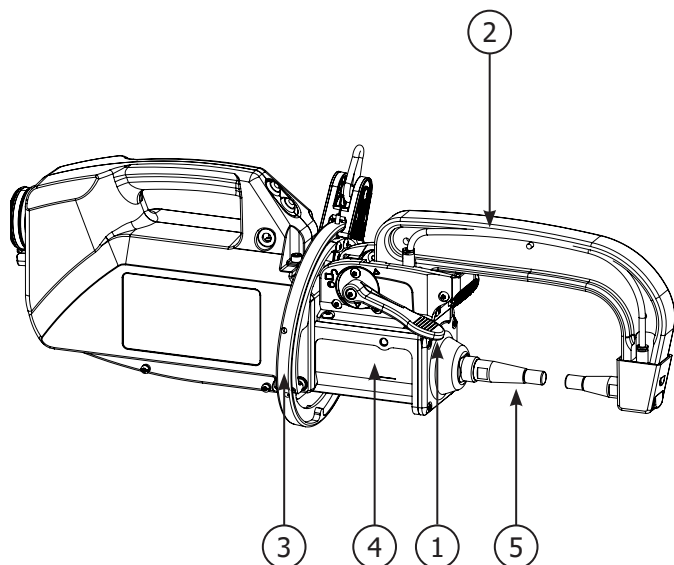


Dopo ogni utilizzo, fare attenzione a non lasciare l'imbracatura attorcigliata. Un cablaggio costantemente attorcigliato porta a un deterioramento prematuro e può rappresentare un pericolo elettrico per l'utente.



- Lasciare le uscite d'aria della fonte di corrente del dispositivo libere per l'entrata e l'uscita d'aria..

## DESCRIZIONE DELLA PINZA G



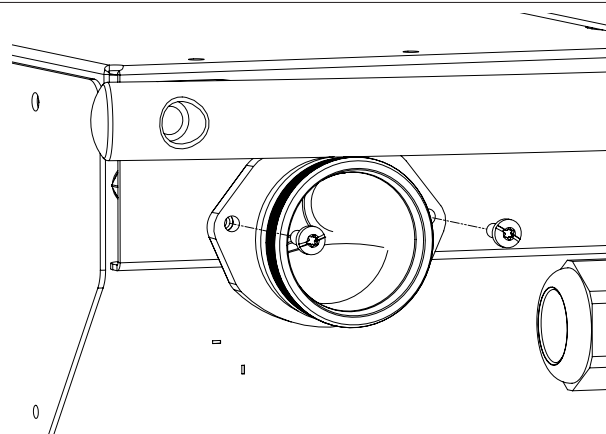
- 1- Leva di bloccaggio/sbloccaggio del braccio
- 2- Tubo di raffreddamento
- 3- Giroscopio
- 4- Corpo pneumatico
- 5- elettrodo di sovrappertura

- 6- Braccio mobile
- 7- Impugnatura laterale
- 8- Pulsante di regolazione a distanza dei parametri
- 9- Pulsante di saldatura a punti

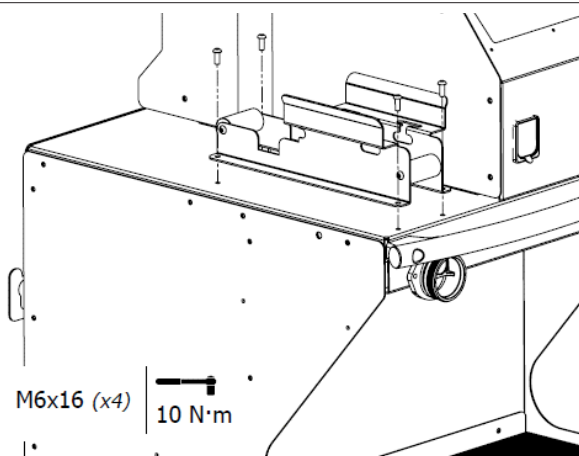
## SMONTAGGIO DEL CABLAGGIO PTI-S7

- 1  Scollegare l'alimentazione elettrica della PTI-s7.

- 2 Rimuovere le due viti che tengono il cablaggio e tutti i connettori.

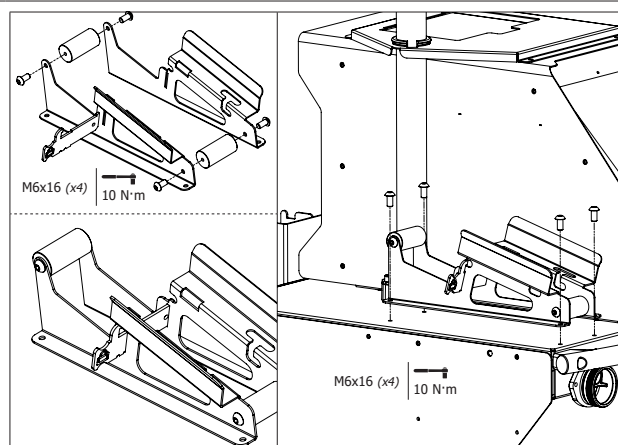


- 3 Rimuovere i supporti del braccio destro e sinistro dal PTI-S7.

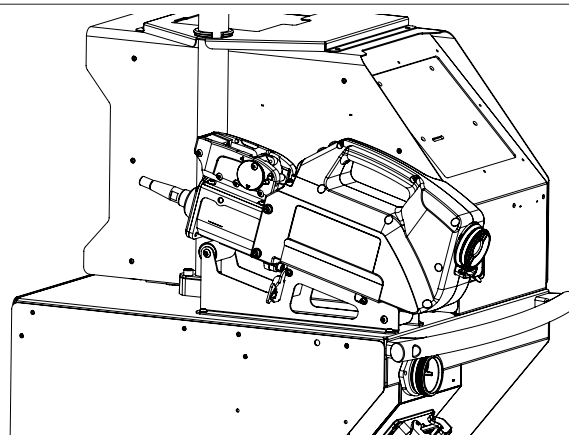


## MONTAGGIO DEL CABLAGGIO RENOV PTI-PRO

- 1** Installare i supporti dei bracci inclinati destro e sinistro forniti nel kit renov.

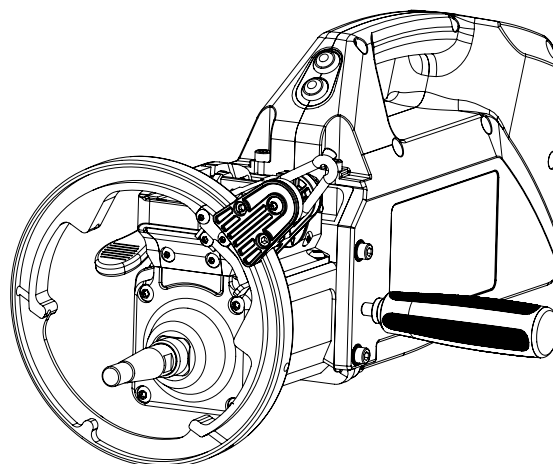


- 2** Posizionare la pinza sul supporto inclinato.

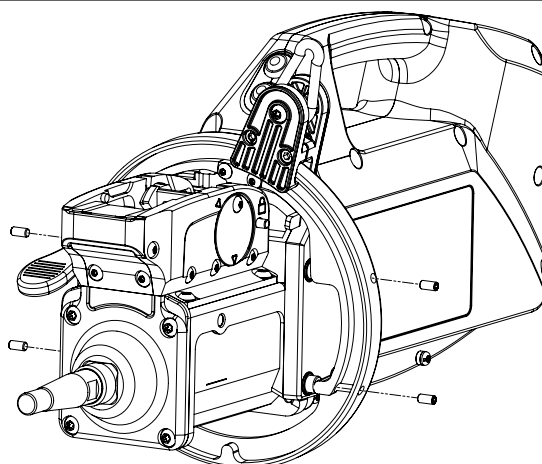


- 3** Installazione del giroscopio

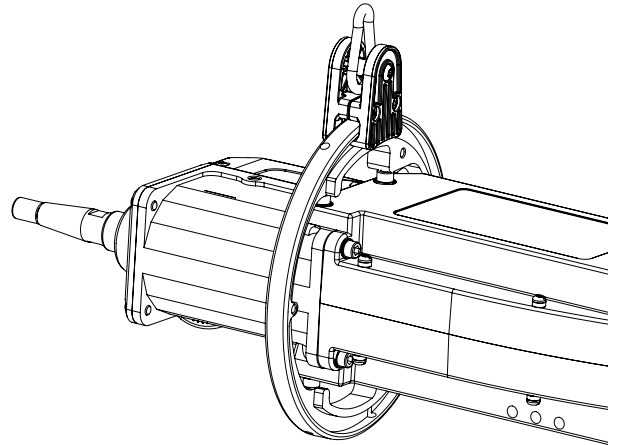
- 3.1** Rimuovere la maniglia di plastica, inclinare il giroscopio come illustrato nella figura a fianco e farlo rientrare nel guscio.



- 3.2** Fissare il giroscopio con 4 viti M5x10 senza testa.

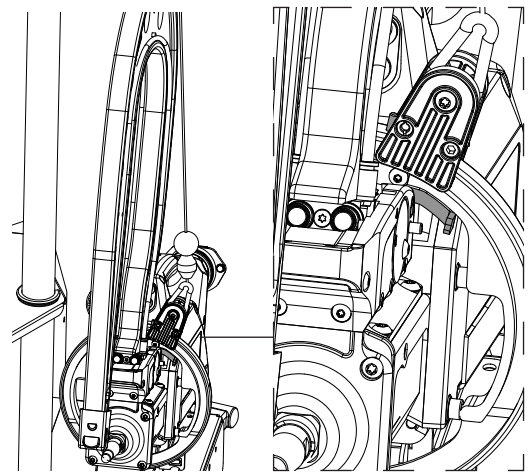


3.3 Può girare attorno alla pinza a 360°

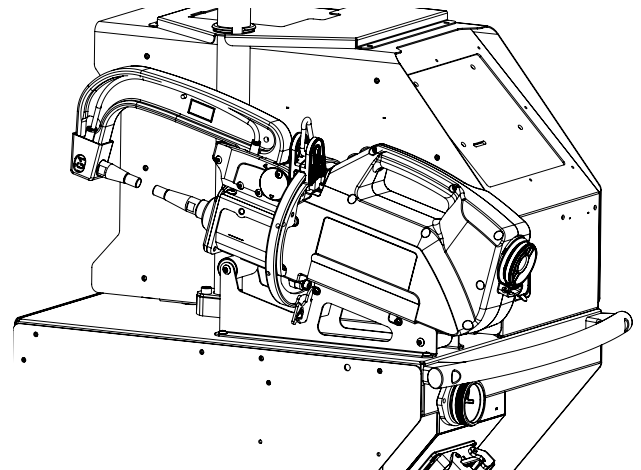


3.4

L'arresto del giroscopio può essere alzato o abbassato. Viene utilizzato per spostare il cavo dell'equilibratore in modo da poter agganciare più facilmente un braccio di grandi dimensioni.

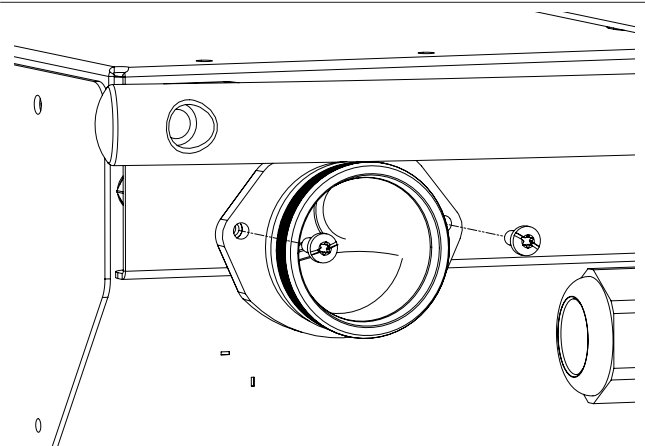


4 Installare il braccio G1.



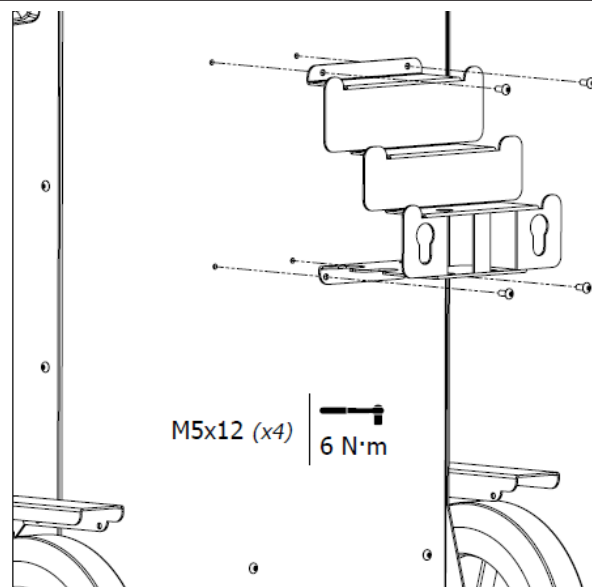
5

Fissare il gommino del cablaggio e tutti i connettori. (Per il collegamento, vedere le istruzioni PTI)

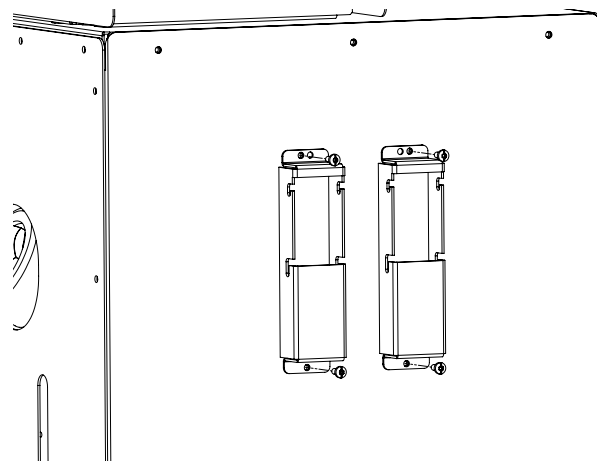


## SOSTITUZIONE DEI SUPPORTI DEL BRACCIO

1 Rimuovere i supporti del braccio PTI-S7.



2 Montare le nuove staffe del braccio piccolo PTI-PRO, utilizzando le viti M5x12(x4) in dotazione.



## ATTACCO PER IL SUPPORTO DEL BRACCIO GRANDE (OPZIONALE)

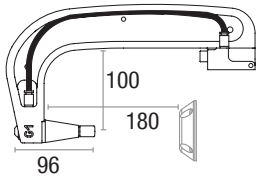
Questo supporto deve essere fissato a una parete. Le viti M5 non sono fornite.

## AGGIORNAMENTO DEL SOFTWARE

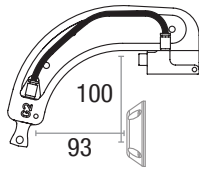
Per scaricare l'aggiornamento del software, contattare il servizio post-vendita GYS.

## ACCESSORI E OPZIONI

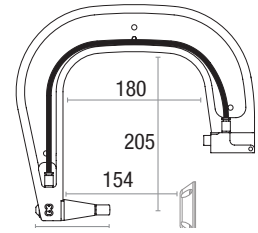
<p>Liquido di raffreddamento 5 l : 062511 10 l : 052246</p>	<p>40 cappe 048935</p>	<p>x 10 x 18 x 18 x 6 050068</p>	<p>Copertura per protezione 050853</p>	<p>Scheda SD con programmi 050914</p>	<p>Bilanciere 10&gt;14 kg 059696</p>
<p>Affila cappe 048966</p>	<p>Sensore di sforzo 052314</p>	<p>Valigia di test di saldatura 050433</p>	<p>Europax anti-corrosione 052758</p>	<p>Kit pistola 067318</p>	



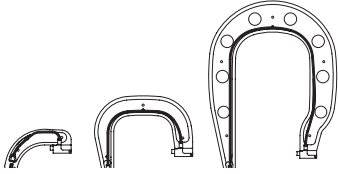
**G1 (550 daN) - rif. 022768 INCLUSO**



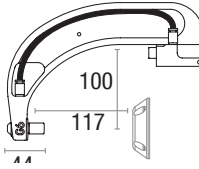
**G2 (300 daN) - rif. 022775**



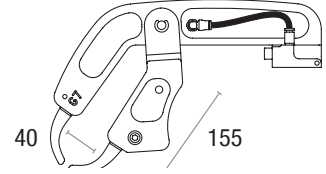
**G3 (550 daN) - rif. 022782**



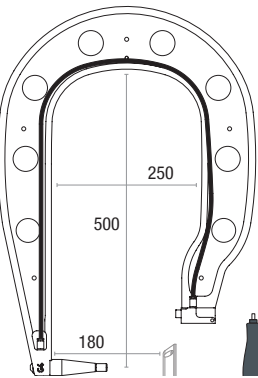
**G2 + G3 + G4 - rif. 022898**



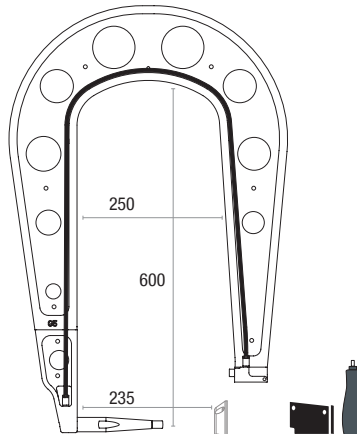
**G6 (550 daN) - rif. 022812**



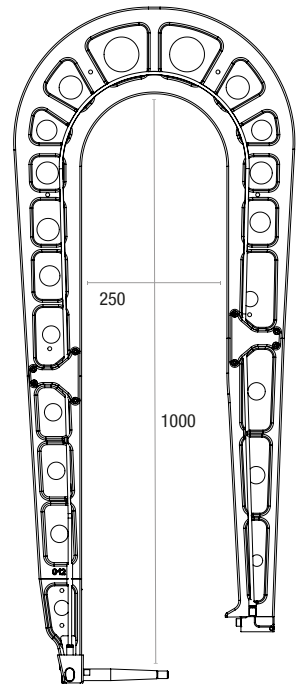
**G7 (150 daN) - rif. 022829**



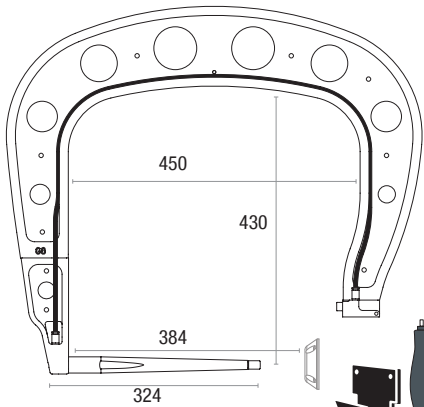
**G4 (550 daN) - rif. 022799**



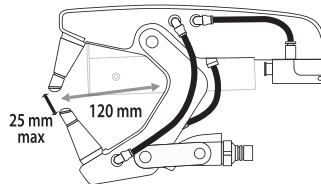
**G5 (550 daN) (6.25 kg) - rif. 022805**  
**G10 (400 daN) (5 kg) - rif. 067165**



**G12 (550 daN) - rif. 075238**



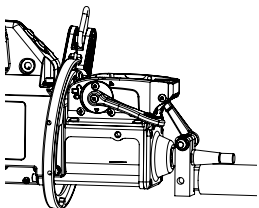
**G8 (550 daN) - rif. 022836**



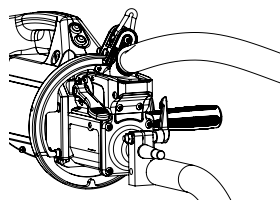
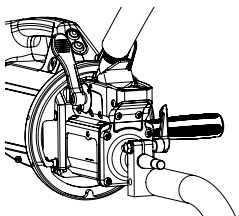
**G11 (550 daN) - rif. 071766**

## UTILIZZO DELLA PISTOLA (OPZIONE)

- Selezionare lo strumento PISTOLA con il tasto

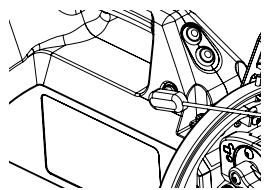


Collegare il cavo di terra della pistola all'elettrodo mobile. Far scorrere e stringere la rotella

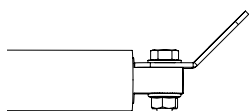


Rimuovere il braccio di bloccaggio e inserire il cavo della pistola al suo posto.





Collegare il cavo di controllo alla spina jack.



Verificare che la vite che collega il pattino al capocorda sia ben stretta.

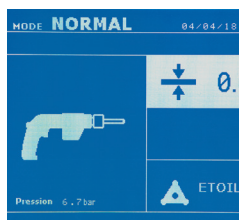
- Fissare fortemente la massa quanto più vicino al punto da saldare.

Nel caso di una saldatura mono-punto eseguita con la pistola, piazzare sempre la massa sulla lamiera che non sia in contatto con l'elettrodo di saldatura (in modo che la corrente passi tramite le due lamiere da saldare).

-Saldare cominciando dal punto più lontano dalla massa, poi avvicinarsi ad essa.

- La modalità normale con saldatura a stella è avviata per «default».

- La pistola può essere utilizzata nella modalità normale o manuale.



In modalità Normale, la pistola sarà limitata a delle lamiere da 1.5 mm massimo.

Con la pistola, l'operatore ha la scelta tra diversi attrezzi (mono punto, stella, impatto, riscaldamento, perni, rivetti, dadi, rotelline dentate). La selezione dell'attrezzatura si fa con i tasti + e -.



In modalità Manuale, la corrente massima consentita sarà di 8 kA per un periodo non superiore a 500 ms. Le regolazioni sullo schermo saranno dunque bloccate a questi valori massimi. Regolare il generatore indicandogli lo spessore della lamiera da saldare con l'aiuto dei tasti + e -.

Impostare il generatore indicando lo spessore della lamiera da saldare con i tasti + e -. E' possibile modificare i parametri corrente e tempo in modalità manuale.

Premere il tasto per 2 secondi per tornare alla modalità NORMALE.

## MONTAGGIO E CAMBIAMENTO BRACCI PINZA G



La garanzia non copre le anomalie e i deterioramenti dovuti a un errato montaggio del braccio della pinza in G.

### IMPORTANTE :

-non utilizzare del grasso di rame sui bracci.

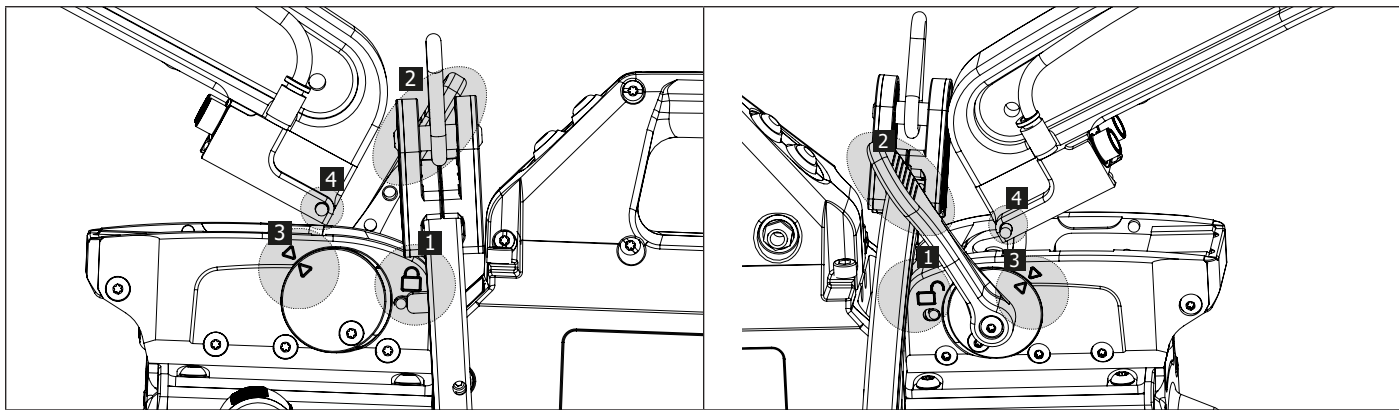
- mantenere la suola delle braccia e il supporto del braccio puliti sul morsetto per favorire un buon flusso di corrente tra le parti in contatto.

- In caso di non utilizzo prolungato, conservare sempre la macchina con un braccio montato sul morsetto per evitare la polvere sul supporto del braccio.

### Procedura di sostituzione del braccio :

Durante la sostituzione dei bracci sulla pinza, la pompa del circuito di raffreddamento deve essere spenta. Per questo, posizionarsi su «Regolazione pinza» sulla macchina; la spia rossa s'illumina sul pulsante della pinza (FIG 2-12) ad indicare che la pompa è spenta. L'elettrodo si ritrae allora dalla pinza per permettere il ritiro del braccio.

- 1 La chiusura sorge sul lato chiuso
- 2 La leva deve essere in posizione di arresto posteriore (~120°)
- 3 Le frecce devono essere allineate
- 4 Inclinare il braccio di circa 15° e rimuoverlo dal suo alloggiamento (i perni devono scorrere nella scanalatura)

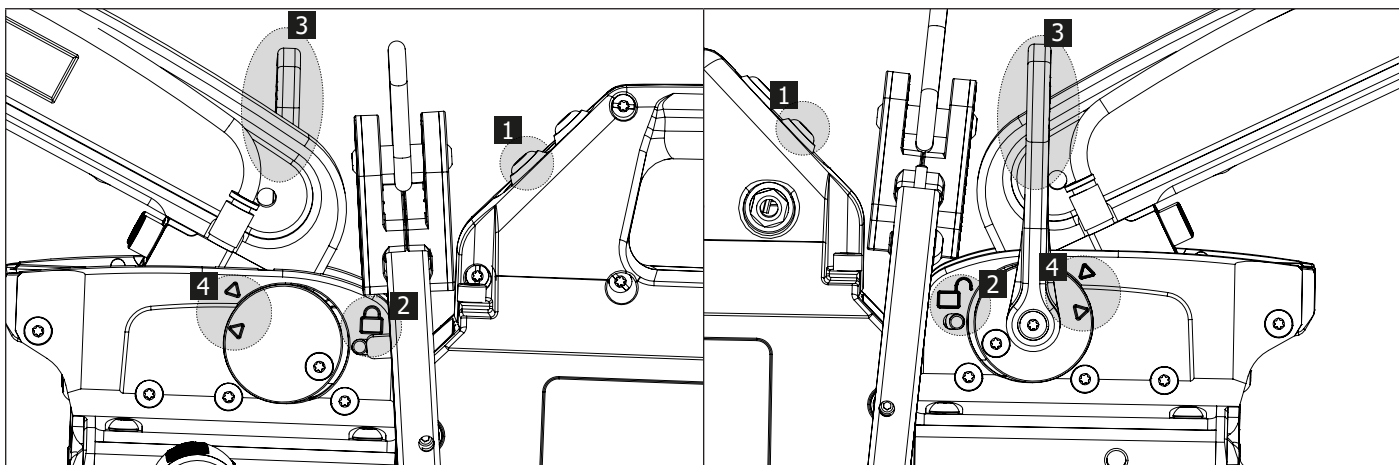


## APERTURA MECCANICA DEL BRACCIO

Per aprire il braccio e accedere più facilmente alla carrozzeria, azionare la sovraperertura premendo sul pulsante della pinza (FIG 2-10).

- 1 Premere il pulsante (FIG 2 -10)
- 2 Il chiusura sporge sul lato aperto
- 3 La leva deve essere aperta (~90°) quando raggiunge la chiusura.
- 4 Le frecce non devono essere allineate

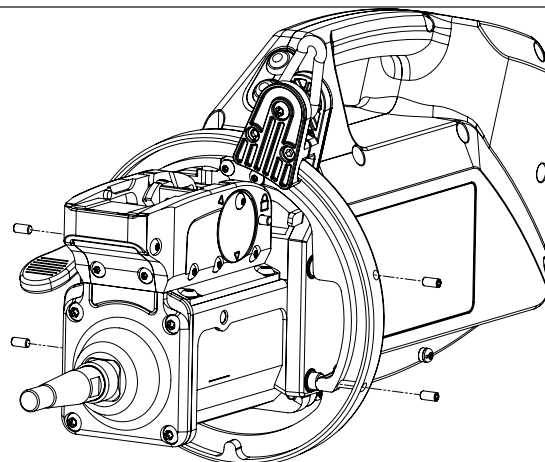
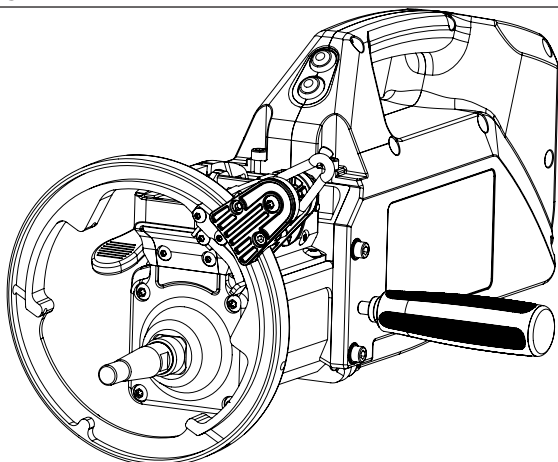
Inclinare il braccio.



## GIROSCOPIO

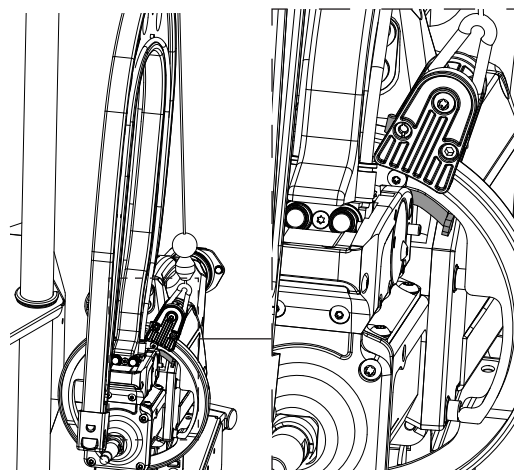
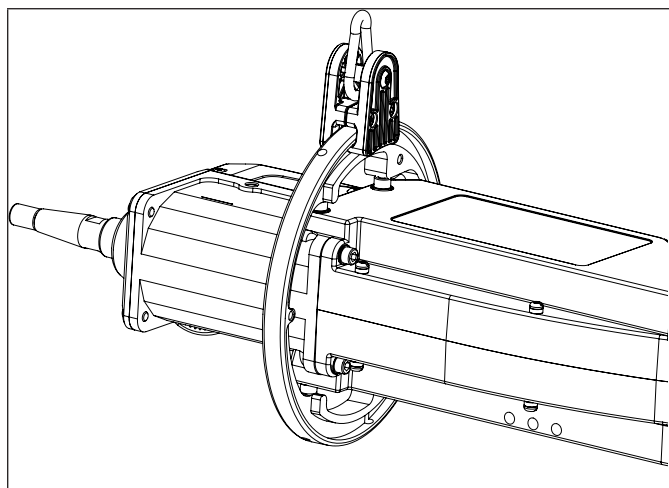
Rimuovere la maniglia di plastica, inclinare il giroscopio come illustrato nella figura a fianco e farlo scorrere nello scafo.

Fissare il giroscopio con 4 viti M5x10 senza testa.



Può girare attorno alla pinza a 360°

L'arresto del giroscopio può essere alzato o abbassato. Viene utilizzato per spostare il cavo dell'equilibratore in modo da poter agganciare più facilmente un braccio di grandi dimensioni.



## WAARSCHUWINGEN - VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

### ALGEMENE INSTRUCTIES



Voor het in gebruik nemen van dit apparaat moeten deze instructies zorgvuldig gelezen en goed begrepen worden. Voer geen onderhoud of wijzigingen uit die niet in de handleiding vermeld staan. Bewaar deze handleiding zorgvuldig, zodat u hem eventueel kunt raadplegen in geval van vragen.

Ieder lichamelijk letsel en iedere vorm van materiële schade veroorzaakt door het niet naleven van de instructies in deze handleiding, kan niet verhaald worden op de fabrikant van het apparaat.

In geval van problemen of twijfels over het gebruik dient u een bekwaam persoon te raadplegen om de installatie correct uit te voeren. Deze instructies hebben betrekking op het materiaal zoals het geleverd wordt. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om, wanneer de instructies niet (kunnen) worden gerespecteerd, een risico-analyse uit te voeren,

### OMGEVING

Dit apparaat mag uitsluitend gebruikt worden voor het uitvoeren van laswerkzaamheden, en alleen volgens de in de handleiding en/of op het typeplaatje vermelde instructies. De veiligheidsvoorschriften moeten altijd gerespecteerd worden. Bij foutief of gevaarlijk gebruik kan de fabrikant niet aansprakelijk worden gesteld.

De installatie moet worden gebruikt in een stofvrije, zuurvrije omgeving, zonder ontvlambare gassen of andere corrosieve substanties. Deze regels gelden ook voor de opslag van deze installatie. Zorg voor voldoende ventilatie tijdens het gebruik van deze apparatuur.

Temperatuur-indicaties :

Gebruikstemperatuur tussen -10 en +40°C (+14 en +104°F).

Opslag tussen -20 en +55°C (-4 en 131°F).

Luchtvochtigheid:

Lager of gelijk aan 50% bij 40°C (104°F).

Lager of gelijk aan 90% bij 20°C (68°F).

Hoogte : Tot 1000 m boven de zeespiegel (3280 voet).

### PERSOONLIJKE BESCHERMING EN BESCHERMING VAN ANDEREN

Weerstandlassen kan gevaarlijk zijn en ernstige of zelfs dodelijke verwondingen veroorzaken. Deze techniek mag alleen door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden, dat hiervoor een adequate opleiding (bv. een opleiding tot autoschade-hersteller) heeft gevolgd.

Bij het lassen worden de individuen blootgesteld aan een gevaarlijke bron van warmte, aan vonken, aan elektro-magnetische velden (waarschuwing voor dragers van een pacemaker), aan elektrocutie gevaar, aan lawaai en gasvormige dampen.

Bescherm uzelf en bescherm anderen, respecteer de volgende veiligheidsinstructies :



Om u te beschermen tegen brand- en stralingsgevaar, dient u kleding zonder omslag te dragen, Isolerend, droog, brandwerend en in goede staat, die het gehele lichaam bedekt.



Draag handschoenen die een elektrische en thermische isolatie garanderen.



Draag een lasbescherming en/of een lashelm die voldoende bescherming biedt (afhankelijk van de lastoepassing). Bescherm uw ogen tijdens schoonmaakwerkzaamheden. Het dragen van contactlenzen is uitdrukkelijk verboden.

Soms is het nodig om het lasgebied met brandwerende gordijnen af te schermen tegen projectie en wegsplattende gloeiende deeltjes.

Informeer de personen in de laszone om aangepaste beschermende kleding te dragen die voldoende bescherming biedt.



Gebruik een bescherming tegen lawaai als de laswerkzaamheden een hoger geluidsniveau bereiken dan de toegestane norm (dit geldt tevens voor alle personen die zich in de las-zone bevinden).

Houd bewegende delen (ventilator, elektroden...) op veilige afstand van handen, haar, en kleding.

Verwijder nooit de behuizing van de koelgroep wanneer de las-installatie aan een elektrische voedingsbron is aangesloten en onder spanning staat. de fabrikant zou in geval van een ongeluk niet aansprakelijk gehouden kunnen worden.

De elementen die net gelast zijn zijn heet, en kunnen brandwonden veroorzaken wanneer ze aangeraakt worden. Tijdens onderhoudswerkzaamheden op de klem of op het pistool moet u zich ervan verzekeren dat deze voldoende afgekoeld zijn, en na het uitschakelen van het apparaat moet u minstens tien minuten wachten alvorens over te gaan tot het uitvoeren van onderhoud. De koelgroep moet in werking zijn tijdens het gebruik van een watergekoelde klem, om zo te voorkomen dat de vloeistof brandwonden veroorzaakt.

Het is belangrijk om, voor vertrek, het werkgebied veilig achter te laten, om mensen en goederen niet in gevaar te brengen.



### LASDAMPEN EN GASSEN



Rook, dampen, gassen en stof die worden uitgestoten tijdens het lassen zijn gevaarlijk voor de gezondheid. Er moet voldoende ventilatie zijn en soms is de toevoer van frisse lucht noodzakelijk. Een lashelm met verse lucht-aanvoer kan een oplossing zijn als er onvoldoende ventilatie is.  
Controleer of de afzuigkracht voldoende is, en verifieer of deze aan de gerelateerde veiligheidsnormen voldoet.

**Waarschuwing:** bij het lassen in kleine ruimtes moet de veiligheid op afstand gecontroleerd en geobserveerd worden. Bovendien kan het lassen van bepaalde materialen die lood, cadmium, zink, kwik of beryllium bevatten bijzonder schadelijk zijn. Ontvet de te lassen stukken alvorens met het lassen te beginnen.

De gasflessen moeten worden opgeslagen in een open of goed geventileerde ruimte. Ze moeten in verticale positie gehouden worden, in een houder of op een trolley. Lassen in de buurt van vet of verf is verboden.

- Deze las-apparatuur produceert rookontwikkeling en gassen die chemische elementen bevatten, waarvan de staat Californië erkent dat ze aangeboren afwijkingen kunnen veroorzaken en, In sommige gevallen, kanker (code voor gezondheid en veiligheid Californië, hoofdstuk 25249.5 en volgende).
- Deze lasuitrusting bevat chemische elementen, waaronder lood, waarvan de staat Californië heeft erkend dat het kankerverwekkende stoffen bevat, die aangeboren afwijkingen of andere problemen betreffende de voortplanting kunnen veroorzaken. Gebruikers van dit apparaat moeten, na ieder gebruik, hun handen grondig wassen.

## BRAND EN EXPLOSIE-RISICO



Schermd de laszone volledig af, ontvlambare stoffen moeten op ten minste 11 meter afstand gehouden worden.  
Een brandblusinstallatie moet aanwezig zijn in de buurt van laswerkzaamheden.

Pas op voor projectie van hete onderdelen of vonken, zelfs door kieren heen, deze kunnen brand of explosies veroorzaken.

Houd personen, ontvlambare voorwerpen en containers onder druk op veilige en voldoende afstand.

Het lassen in containers of gesloten buizen of houders is verboden, en als ze open zijn dan moeten ze ontdaan worden van ieder ontvlambaar of explosief product (olie, brandstof, gasresten...).

Slijpwerkzaamheden mogen niet worden gericht naar de lasstroombron of in de richting van brandbare materialen.

## ELEKTRISCHE VEILIGHEID



Het elektrische netwerk dat wordt gebruikt moet altijd geaard zijn. Een elektrische schok kan, direct of indirect, ernstige en zelfs dodelijke ongelukken veroorzaken.

Raak nooit delen aan de binnen- of buitenkant van de machine aan die onder spanning staan wanneer de machine aanstaat (kabels, armen, pistool,...) daar deze aangesloten zijn op het lascircuit.

Voordat u de lasstroombron opent, moet deze van het stroomnet worden afgesloten, en moet u ten minste 2 minuten wachten totdat alle condensatoren ontladen zijn.

Let er op dat u de kabels laat vervangen, evenals elektroden of armen, door gekwalificeerde en bevoegde personen, indien deze beschadigd zijn. Gebruik alleen kabels met de geschikte doorsnede. Draag altijd droge, in goede staat verkerende kleren om uzelf van het lascircuit te isoleren. Draag isolerende schoenen, waar u ook werkt.



**Waarschuwing ! Zeer heet oppervlak. Kan brandwonden veroorzaken.**

- De verhitte onderdelen en apparatuur kunnen brandwonden veroorzaken.
- Raak de verhitte onderdelen niet met de blote hand aan.
- Wacht tot de onderdelen en het apparaat afgekoeld zijn alvorens ze aan te raken.
- In geval van brandwonden, moeten deze grondig en met veel water worden afgespoeld, en moet u onmiddellijk een arts raadplegen.

## EMC CLASSIFICATIE VAN HET MATERIAAL



Dit Klasse A materiaal is niet geschikt voor gebruik in een woonomgeving waar de stroom wordt aangeleverd door een openbaar laagspanningsnet. Het is mogelijk dat er problemen ontstaan met de elektromagnetische compatibiliteit in deze omgevingen, vanwege storingen of radiofrequente straling.



Dit materiaal is niet conform de IEC 61000-3-12 norm en mag alleen aangesloten worden op private laagspanningsnetwerken als die zijn aangesloten op een openbaar stroomnetwerk met midden- of hoogspanning. Wanneer het op een openbaar laagspanningsnet is aangesloten, ligt de verantwoordelijkheid bij de installateur en de gebruiker, die ervoor moeten zorgen, in samenspraak met de distributeur van het stroomnet, dat het materiaal daadwerkelijk aangesloten kan worden.



## ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES



Elektrische stroom die door geleidend materiaal of kabels gaat veroorzaakt plaatselijk elektrische en magnetische velden (EMF). De lasstroom wekt een elektromagnetisch veld op rondom de laszone en het lasmateriaal.

Elektro-magnetische velden (EMF) kunnen de werking van sommige medische apparaten verstoren, bijvoorbeeld pacemakers. Voor mensen met medische implantaten moeten speciale veiligheidsmaatregelen in acht genomen worden. Bijvoorbeeld : toegangsbeperking voor voorbijgangers, of een individuele risico-evaluatie voor de lassers.

Alle lassers zouden de volgende adviezen op moeten volgen om blootstelling aan elektro-magnetische straling van het lascircuit tot een minimum te beperken:

- plaats de laskabels samen - maak ze aan elkaar vast indien mogelijk ;
- houd uw romp en uw hoofd zo ver mogelijk verwijderd van het lascircuit ;
- wikkel de laskabels nooit rond uw lichaam;
- ga niet tussen de laskabels in staan. Houd de twee laskabels aan dezelfde kant van uw lichaam;
- sluit de massaklem aan op het werkstuk, zo dicht mogelijk bij de te lassen zone;
- werk niet naast de voedingsbron, ga er niet op zitten en leun er niet tegenaan ;
- niet lassen tijdens het verplaatsen van de lasstroombron of het draadaanvoersysteem.



Personen met een pacemaker moeten eerst een arts raadplegen voordat ze het apparaat gaan gebruiken. Blootstelling aan elektromagnetische straling tijdens het lassen kan gevolgen voor de gezondheid hebben die nog niet bekend zijn.

## AANBEVELINGEN OM DE LASWERKPLEK EN DE INSTALLATIE TE EVALUEREN

### Algemene aanbevelingen

De gebruiker is verantwoordelijk voor het installeren en het gebruik van het lasmateriaal voor weerstandslas, en moet hierbij de instructies van de fabrikant opvolgen. Indien er elektromagnetische verstoringen zijn waargenomen, is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker van het lasmateriaal om dit probleem op te lossen, eventueel met hulp van de technische dienst van de fabrikant. In sommige gevallen kan de oplossing liggen in een eenvoudige aarding van het lascircuit. In andere gevallen kan het nodig zijn om met behulp van filters een elektromagnetisch schild rondom de stroomvoorziening en om het gehele werkterrein te creëren. In ieder geval moeten de storingen, veroorzaakt door elektromagnetische stralingen, beperkt worden tot een aanvaardbaar niveau.

### Evaluatie van de lasruimte

Voordat u lasmateriaal installeert moeten alle potentiële elektromagnetische problemen in de omliggende zone geëvalueerd worden. De volgende gegevens moeten in aanmerking worden genomen :

- a) de aanwezigheid boven, onder en naast het lasmateriaal van andere voedingskabels, besturingskabels, of signaal- of telefoonkabels ;
- b) de aanwezigheid van radio- en televisiezenders en ontvangers;
- c) de aanwezigheid van computers en overig besturingsmateriaal;
- d) van belangrijke veiligheidsapparatuur, bijvoorbeeld : industrieel beveiligingsmateriaal ;
- e) de gezondheid van personen in de directe omgeving, bijvoorbeeld : dragers van pacemakers of gehoorapparaten ;
- f) materiaal dat wordt gebruikt voor het kalibreren of het uitvoeren van metingen;
- g) de immuniteit van overig materiaal aanwezig in de omgeving.

De gebruiker moet zich ervan verzekeren dat alle apparatuur in de werkruimte compatibel is. Het is mogelijk dat er extra beschermende maatregelen nodig zijn;

- h) een aanpassing van het moment dat het lassen of andere activiteiten plaatsvinden.

De afmeting van het omliggende gebied dat in acht moet worden genomen en/of moet worden beveiligd hangt af van de structuur van het gebouw en van de overige activiteiten die er plaatsvinden. Dit omliggende gebied kan groter zijn dan de begrenzingen van het gebouw.

### Een evaluatie van de lasinstallatie

Behalve een evaluatie van de zone kan een evaluatie van de lasinstallaties helpen met het detecteren en oplossen van storingen. Bij het evalueren van de emissies moeten de werkelijke meetresultaten worden bekeken, zoals deze zijn gemeten in de reële situatie, zoals vermeld in Artikel 10 van de CISPR 11. De metingen in de specifieke situatie, op een specifieke plek, kunnen tevens helpen de doeltreffendheid van de maatregelen te testen.

## AANBEVELINGEN OM ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES TE REDUCEREN

**a. Openbaar stroomnet:** U kunt de weerstandlasinstallatie aansluiten op een openbaar stroomnet, met inachtneming van de aanbevelingen van de fabrikant. Als er storingen ontstaan, kan het nodig zijn om extra voorzorgsmaatregelen te nemen, zoals het filteren van het openbare stroomnetwerk. Er kan overwogen worden om de voedingskabel van de lasinstallatie af te schermen in een metalen leiding of een gelijkwaardige bescherming. Het is wenselijk om de elektrische continuïteit van deze afscherming over de gehele lengte te verzekeren. De bescherming moet aangekoppeld worden aan de lasstroombvoeding, om er zeker van te zijn dat er een goed elektrisch contact is tussen de geleider en het omhulsel van de lasstroombvoeding.

**b. Onderhoud van het lasmateriaal :** De apparatuur moet regelmatig worden onderhouden, volgens de aanwijzingen van de fabrikant. Alle openingen, serviceklepjes en behuizingen moeten gesloten en correct vergrendeld zijn wanneer het lasmateriaal in werking is. Het lasmateriaal mag op geen enkele manier gewijzigd worden, met uitzondering van veranderingen en instellingen zoals genoemd in de handleiding van de fabrikant.

**c. Laskabels :** De kabels moeten zo kort mogelijk zijn, en dichtbij elkaar geplaatst worden, dichtbij de grond of op de grond.

**d. Equipotentiaal verbinding :** Het is wenselijk om alle metalen objecten in en om de werkomgeving te aarden. Evenwel : metalen objecten die verbonden zijn aan het te lassen voorwerp vergroten het risico op elektrische schokken voor de lasser, wanneer hij tegelijkertijd deze objecten en de elektrode aanraakt. Het wordt aangeraden de lasser van deze voorwerpen te isoleren.

**e. Aarding van het te lassen onderdeel :** Wanneer het te lassen voorwerp niet geaard is, vanwege elektrische veiligheid of vanwege de afmetingen en de locatie, wat het geval kan zijn bij bijvoorbeeld : scheepsrompen of metalen structuren van gebouwen, kan een verbinding tussen het voorwerp en de aarde, in sommige gevallen maar niet altijd, emissies verminderen. Vermijd het aarden van voorwerpen wanneer daarmee het risico op verwondingen van de lassers of op beschadigingen van ander elektrisch materiaal vergroot wordt. Indien nodig, is het wenselijk dat het aarden van het te lassen voorwerp rechtstreeks plaatsvindt, maar in sommige landen waar deze directe aarding niet toegestaan is is het aan te raden te aarden met een daarvoor geschikte condensator, die voldoet aan de regelgeving van het betreffende land.



**f. Beveiliging en afscherming :** Selectieve afscherming en beveiliging van andere kabels en materiaal in de omgeving kan eventuele problemen verminderen. Voor speciale toepassingen kan de beveiliging van de gehele laszone worden overwogen.

## TRANSPORT EN VERVOER VAN DE LASSTROOMBRON



De lasstroombron is uitgerust met handvatten waarmee het apparaat met de hand gedragen kan worden. Let op : onderschat het gewicht niet. De handvatten zijn niet bedoeld om het apparaat aan omhoog te hijsen.

Gebruik de kabels niet om de lasstroombron te verplaatsen. Til nooit het apparaat boven personen of voorwerpen.

## INSTALLATIE VAN HET MATERIAAL

- Plaats de voeding op een ondergrond met een helling van minder dan 10°.
- Plaats het lasapparaat niet in de stromende regen, en stel het niet bloot aan zonlicht.
- Het materiaal heeft een beschermingsklasse IP20, wat betekent dat :
  - het apparaat is beveiligd tegen toegang in gevaarlijke delen van solide elementen met een diameter van >12,5mm en
  - het niet beveiligd is tegen waterprojectie.

De voedingskabels, verlengsnoeren en laskabels moeten helemaal afgerold worden om oververhitting te voorkomen.



De fabrikant kan niet verantwoordelijk gehouden worden voor lichamelijk letsel of schade aan voorwerpen veroorzaakt door niet correct of gevaarlijk gebruik van dit materiaal.

## ONDERHOUD / ADVIES

- De gebruikers van dit apparaat moeten een adequate opleiding hebben gevolgd, zodat ze deze machine optimaal en veilig kunnen gebruiken (bijvoorbeeld : een opleiding tot autoschade-hersteller).
- Voordat u een voertuig gaat repareren, moet geverifieerd worden of de fabrikant van het voertuig de door u gebruikte lastechniek goedkeurt.



Het onderhoud en de reparatie van de generator mogen alleen door de fabrikant uitgevoerd worden. Iedere vorm van onderhoud op deze generator uitgevoerd door derden zal de garantievoorwaarden nietig verklaren. De fabrikant kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor ieder incident dat zich voordoet nadat het apparaat door derden onderhouden of gerepareerd is.



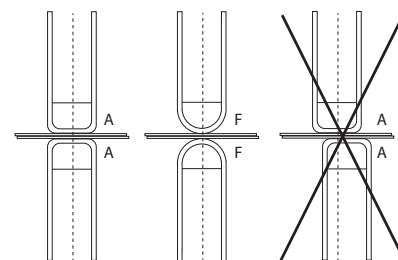
Haal de stekker uit het stopcontact om de elektriciteitsvoorziening te onderbreken, en wacht vervolgens minstens twee minuten voordat u werkzaamheden gaat uitvoeren op het apparaat. Aan de binnenkant van het apparaat zijn de spanningen hoog en gevaarlijk.

- Voor iedere interventie dient u de perslucht af te sluiten en het circuit van het apparaat drukloos te maken.
- Reinig regelmatig het filter van de luchtontvochtiger, die zich achterop het apparaat bevindt.
- Het apparaat is uitgerust met een balancer, die het manipuleren van de klem makkelijker maakt. Laat echter de klem nooit langere tijd aan de kabel bungelen, dit zal de balancer sneller doen verslijten. Vermijd dat de klem op de steun valt, dit zal de balancer beschadigen.
- Het is mogelijk de veerspanning van de balancer aan te passen met behulp van de meegeleverde sleutel.
- Het koelvloeistof-niveau is belangrijk voor het correct functioneren van het apparaat. Het vloeistof-niveau moet altijd tussen het « minimum » en « maximum » niveau, zoals aangegeven op het apparaat, liggen. Controleer dit niveau regelmatig en vul indien nodig bij.
- Het wordt aanbevolen de koelvloeistof iedere twee jaar te vervangen.
- Al het lasmateriaal is aan slijtage onderhevig. Let er op dat uw lasgereedschap schoon blijft, zodat het apparaat optimaal kan functioneren.

• Voordat u de pneumatische klem gaat gebruiken, dient u de goede staat van de elektroden en caps te controleren (deze moeten plat, rond of schuin afgeslepen zijn). Als dit niet het geval is, reinig ze dan met behulp van (fijn) schuurpapier of vervang ze (zie referentie(s) op het apparaat).

• Om een efficiënte las te realiseren is het noodzakelijk om de caps ongeveer iedere 200 punten te vervangen. Hiertoe handelt u als volgt :

- Demonteer de caps met behulp van een speciale sleutel (art. code 050846)
- Monteer de caps met contactvet (art. code 050440)
- Caps Type A (art. code 049987)
- Caps type F (art. code 049970)
- Caps afgeschuind (art. code 049994)

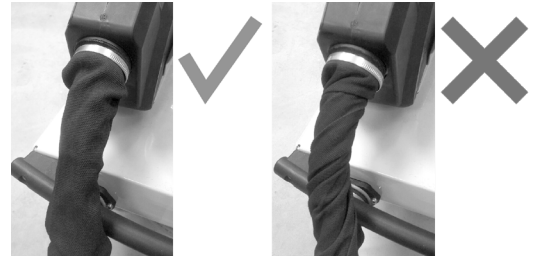


LET OP: de caps moeten op één perfecte lijn liggen. Als dit niet het geval is, controleer dan of de elektroden op één lijn liggen (zie «Montage van de armen» P. 28)

- Voordat u het pistool gaat gebruiken, moet u de staat van de verschillende gereedschappen controleren (ster, enkelpunts elektrode, koolstof elektrode, ...) en deze eventueel reinigen of indien nodig vervangen indien ze in slechte staat zijn.
- Haal regelmatig de behuizing van het apparaat af, en maak het apparaat met een blazer stofvrij. Maak van deze gelegenheid gebruik om met behulp van geïsoleerd gereedschap ook de elektrische verbindingen te laten controleren door gekwalificeerd personeel.
- Controleer regelmatig de staat van de voedingskabel en de staat van de kabel van het lascircuit. Als er slijtage zichtbaar is, moeten de betreffende onderdelen worden vervangen door de fabrikant, de after-sales dienst of een bekwaam en gekwalificeerd persoon, om ieder risico te vermijden.

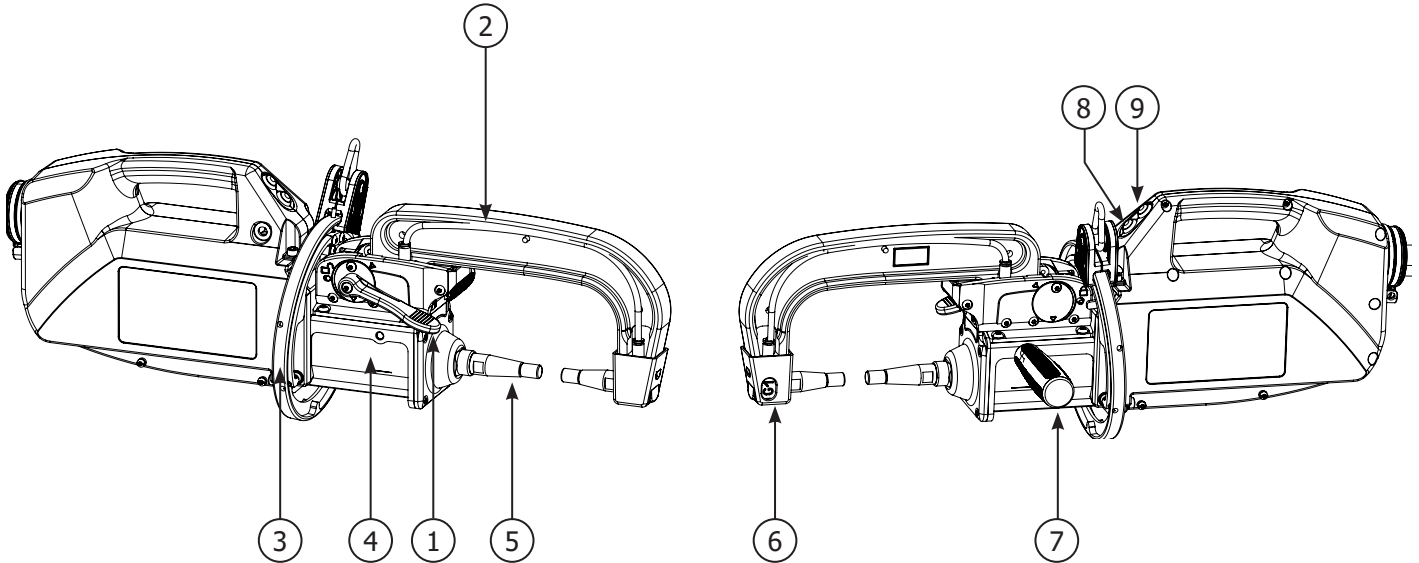


Na ieder gebruik moet u controleren of de kabel niet gedraaid is; laat deze niet in gedraaide toestand. Een kabel die permanent gedraaid is zal vroegtijdig slijten en kan elektrisch gevaar opleveren voor de gebruiker ervan.



- Laat de ventilatie-opening van de lasstroombron vrij zodat de lucht goed kan circuleren.

## BESCHRIJVING G-KLEM



- 1- Hendel vergrendelen/ontgrendelen van de arm
- 2- Kabel koelvloeistof
- 3- Gyroscop
- 4- Pneumatisch onderdeel
- 5- Elektrode over-opening

- 6- Mobile arm
- 7- Zijhandvat
- 8- Knop voor het ingeven op afstand van instellingen
- 9- Knop puntlassen

## DEMONTEREN KABEL PTI-S7

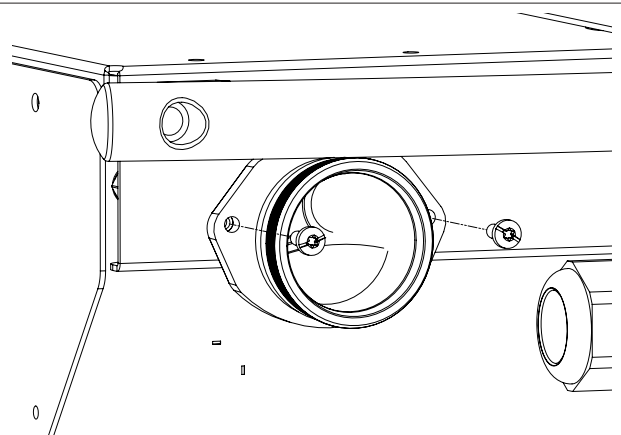
1



Sluit de elektrische stroomvoorziening naar het apparaat PTI-s7 af.

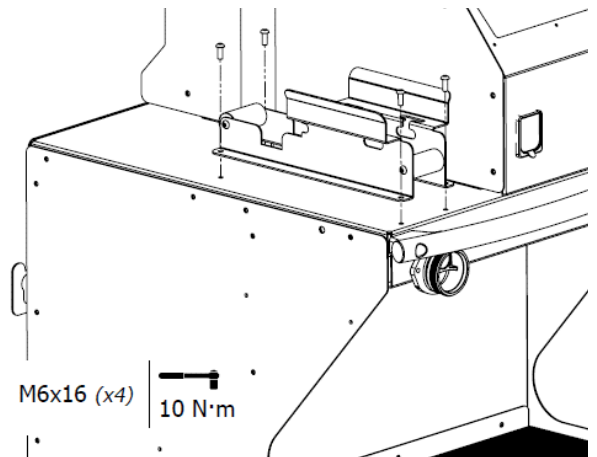
2

Verwijder de twee schroeven van de kabelgoot, evenals alle aansluitingen.



3

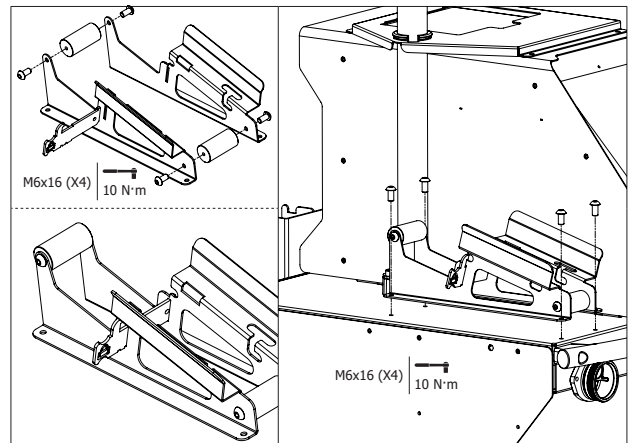
Demonteer de rechter en linker steunen van de armen van de PTI-s7.



## MONTAGE KABEL RENOV PTI-PRO

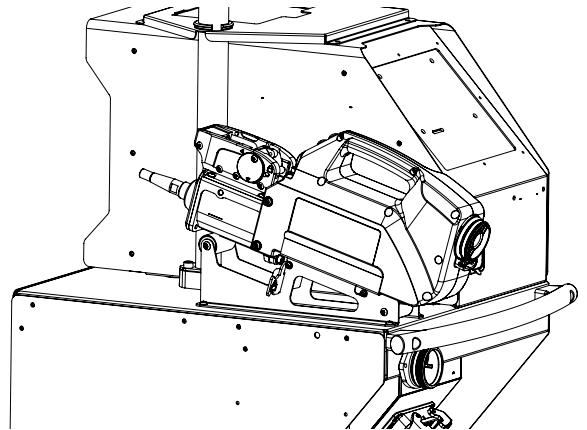
1

Installeer de steunen voor de gebogen armen meegeleverd met de Kit renov.



2

Plaats de klem op de schuine steun.

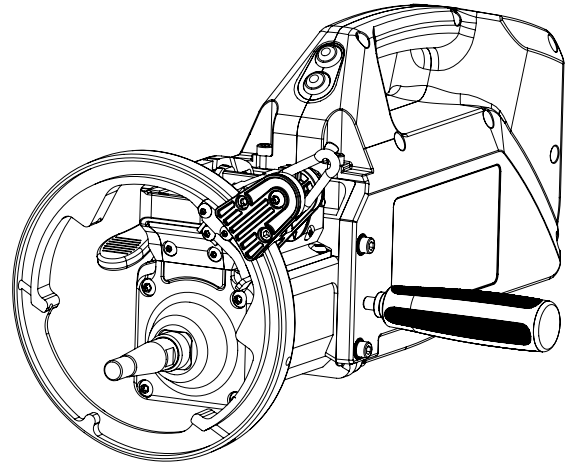


3

Installeer de gyroscoop

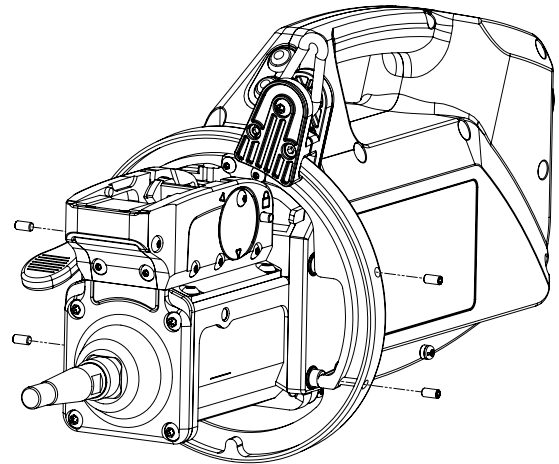
3.1

Verwijder de plastic handgreep, buig de gyroscoop zoals hiernaast getoond en laat deze glijden tot aan de romp.



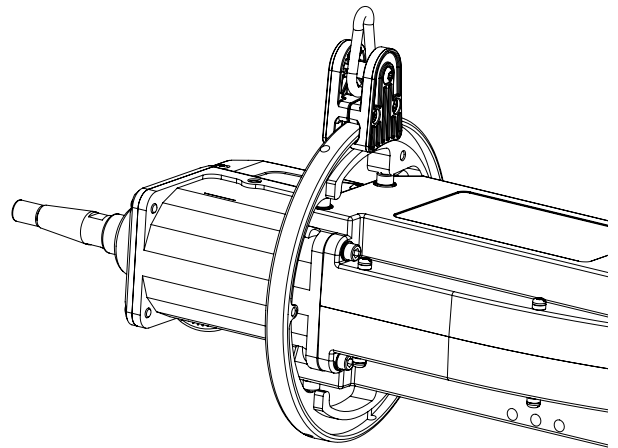
3.2

Bevestig de gyroscoop met 4 schroeven M5x10 zonder kop.



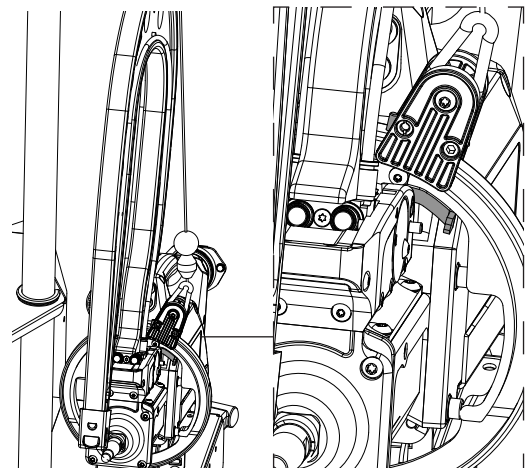
3.3

Deze kan 360° rondom de klem draaien.

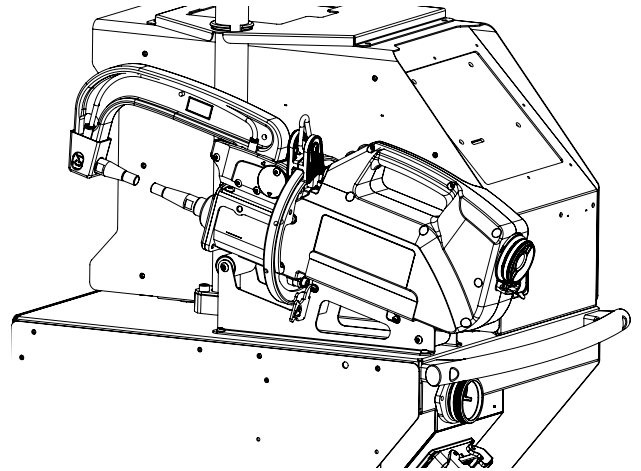


3.4

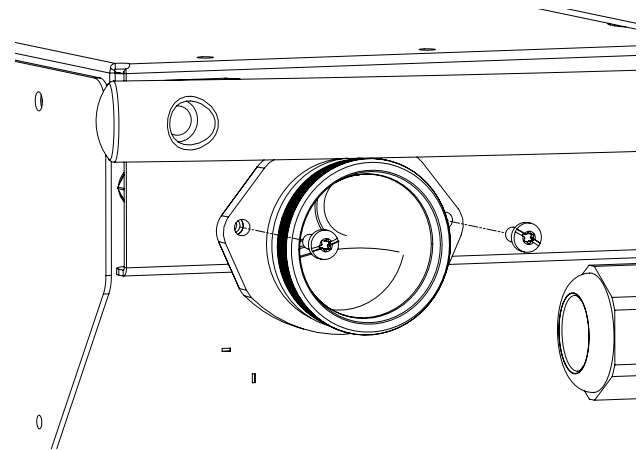
De stop op de gyroscoop kan worden verhoogd of verlaagd. De stop is ervoor om de kabel van de balancer op z'n plaats te houden, om eenvoudiger een grotere arm te kunnen gebruiken.



4 Installeren van de arm G1.

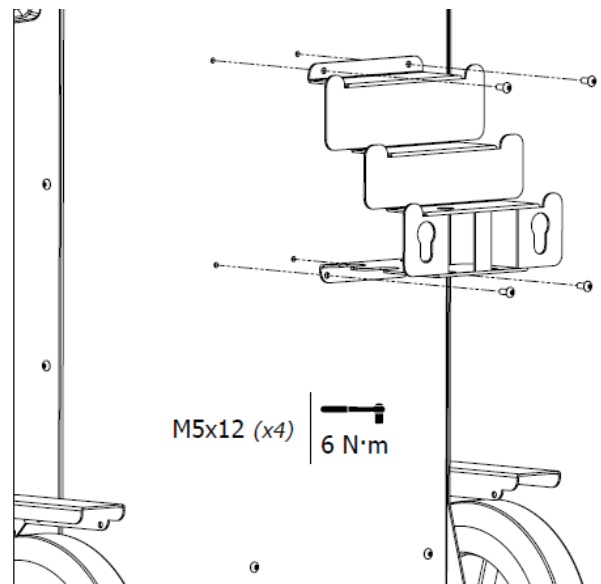


5 Bevestig de kabelgeleider en alle aansluitingen. (Zie de handleiding PTI voor het aansluiten)



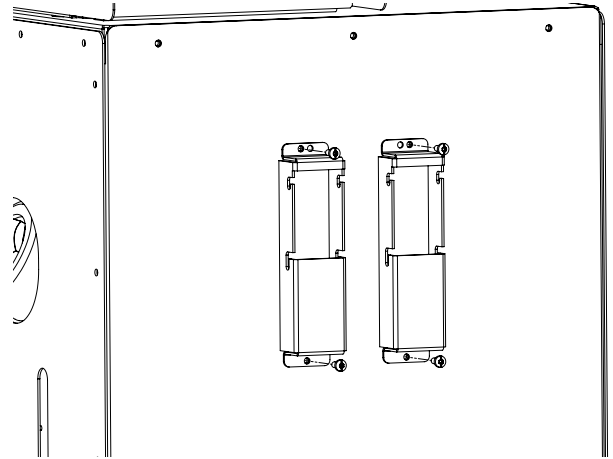
## VERWISSELEN STEUNEN ARMEN

1 Demonteer de steunen van de arm PTI-s7.



2

Bevestig de nieuwe steunen kleine armen PTI-PRO, met de meegeleverde schroeven M5x12 (x4).



## BEVESTIGING STEUN GROTE ARMEN (FACULTATIEF)

Deze houder moet aan een muur worden bevestigd. De schroeven M5 worden niet meegeleverd.

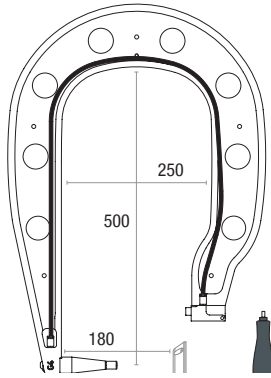
## MAJ SOFTWARE

Voor het downloaden van de update van de software kunt u contact opnemen met after-sales diens van GYS.

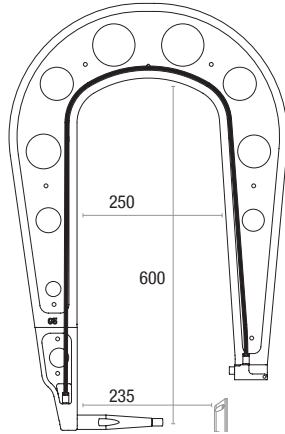
## ACCESSOIRES EN OPTIES

<p>Koel vloeistof 5 l : 062511 10 l : 052246</p>	<p>40 caps 048935</p>	<p>X 10 X 18 X 18 X 6 050068</p>	<p>Beschermhoes 050853</p>	<p>SD kaart met programma's 050914</p>	<p>Balancer 10&gt;14 kg 059696</p>
<p>Slijper caps 048966</p>	<p>Krachtsensor 052314</p>	<p>Testkoffer lassen 050433</p>	<p>Europax corrosie-be-scherming 052758</p>	<p>Kit pistool 067318</p>	
<p><b>G1 (550 daN) - art. code 022768 INCLUSIEF</b></p>		<p><b>G2 (300 daN) - art. code 022775</b></p>		<p><b>G3 (550 daN) - art. code 022782</b></p>	
<p><b>G2 + G3 + G4 - art. code 022898</b></p>		<p><b>G6 (550 daN) - art. code 022812</b></p>		<p><b>G7 (150 daN) - art. code 022829</b></p>	

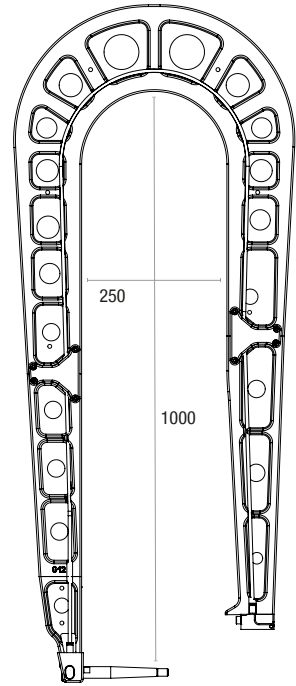




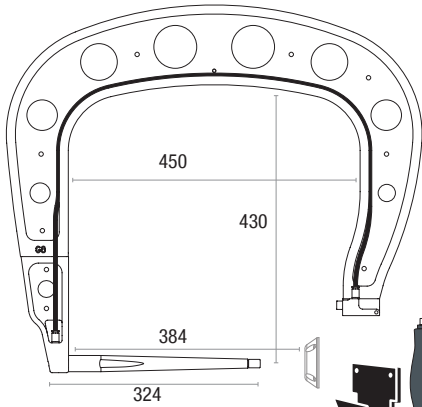
**G4 (550 daN) - art. code 022799**



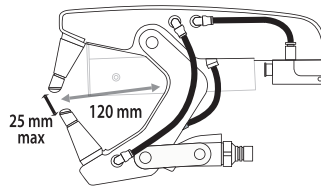
**G5 (550 daN) (6.25 kg) - art. code 022805**  
**G10 (400 daN) (5 kg) - art. code 067165**



**G12 (550 daN) - art. code 075238**



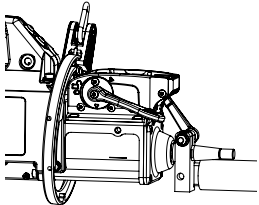
**G8 (550 daN) - art. code 022836**



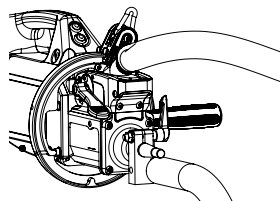
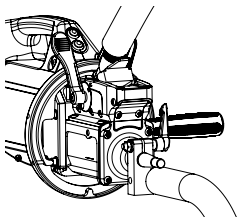
**G11 (550 daN) - art. code 071766**

## GEBRUIK VAN HET PISTOOL (OPTIONEEL)

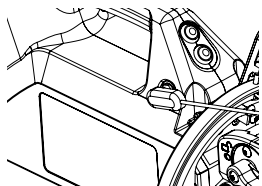
- Kies het hulpstuk PISTOOL met behulp van de toets



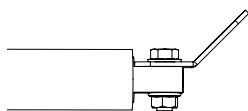
Bevestig de massa-kabel van het pistool op de mobiele elektrode. Laat het draaiwiel tje glijden en draai het vast



Verwijder de arm van de klem en bevestig, in plaats hiervan, de kabel van het pistool.

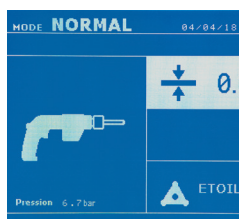


Sluit de bedieningskabel aan op de Jack stekker.



Controleer of de schroef die het blokje en de kabelschoen verbindt goed aangedraaid is.

- Maak de massa stevig vast, zo dicht mogelijk bij het te lassen oppervlak.
- In geval van enkelpuntlassen met pistool : plaats altijd het massa-blok op het plaatwerk dat niet in contact is met de elektrode (zo dat de stroom door de twee te lassen elementen passeert).
- Begin het lassen op het punt dat zich het verst van de massa bevindt. beweeg vervolgens naar de massa toe.
- De module normaal met lassen van sterren wordt automatisch opgestart.
- Het pistool kan worden gebruikt in de normale module of in de handmatige module.



In de module Normaal, zal het pistool beperkt zijn tot plaatwerk met een dikte van maximaal 1.5 mm. Met het pistool heeft de lasser de keus tussen verschillende accessoires (enkelpunts, ster, Impact, krimpverwarmen, bout, rivets, moer, draaiknop). De keuze van het gereedschap wordt gedaan met behulp van de toetsen + en -.



In de Handmatige module zal de maximaal toegestane intensiteit 8 kA zijn, tijdens een duur van ten hoogste 500 ms. De instellingen op het scherm zullen dus geblokkeerd zijn tot deze maximale waarden. Stel de generator in door de dikte van het te lassen plaatwerk in te geven, met behulp van de toetsen + en -. Het is mogelijk om de instellingen stroom en duur te wijzigen in de handmatige module.

Een 2 seconden lange druk op de toets laat u terugkeren naar de module NORMAAL.

## MONTEREN EN VERWISSELEN VAN DE ARMEN EN DE G-KLEM



De garantie dekt niet de afwijkingen en beschadigingen die het gevolg zijn van een verkeerde montage van de armen van de G-klem.

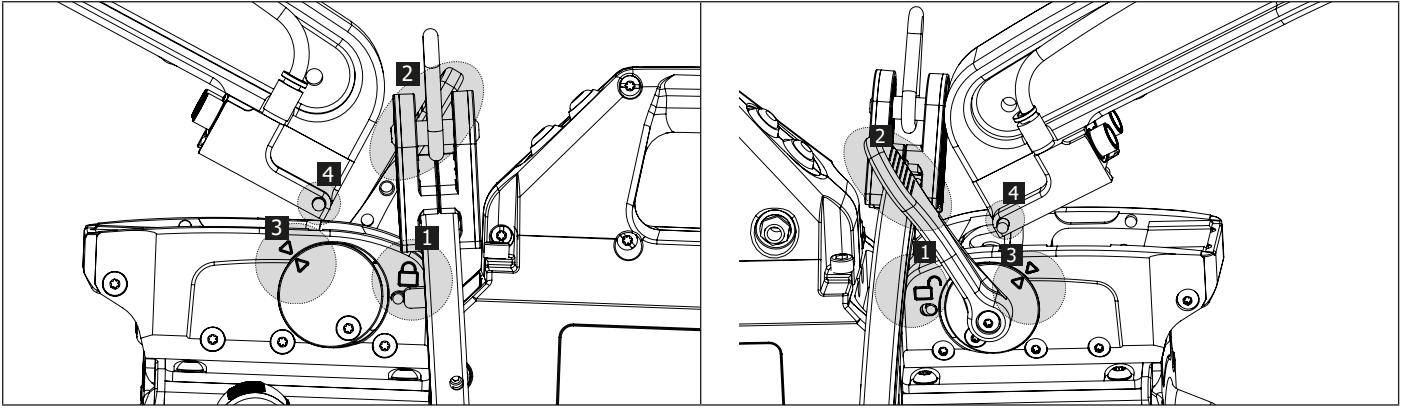
### BELANGRIJK :

- breng geen kopervet aan op de armen.
- houd de basis van de arm en de houder van de arm op de klem goed schoon, om zo de stroom tussen de elementen die met elkaar in contact staan correct te laten geleiden.
- Wanneer het apparaat langere tijd niet wordt gebruikt, dient u een arm op de klem gemonteerd te houden, om te voorkomen dat er zich stofdeeltjes op de arm ophopen.

### Procedure voor het vervangen van de armen :

Tijdens het vervangen van de arm op de klem moet de pomp van het koelcircuit afgesloten zijn. Hiervoor kunt u overschakelen naar de module «Instellen van de klem» op het apparaat ; het rode lampje op de knop van de klem gaat branden (FIG 2-12), wat aangeeft dat de pomp is stilgezet. De elektrode zal zich terugtrekken in de klem, zodat de arm teruggetrokken kan worden.

- 1 De pin steekt uit aan de kant van het gesloten hangslotje.
- 2 De hendel moet helemaal naar achteren staan (-120°)
- 3 De pijltjes moeten op één lijn liggen.
- 4 Buig de arm ongeveer 15° en verwijder deze uit z'n houder (de pinnen moeten in de groeven glijden)

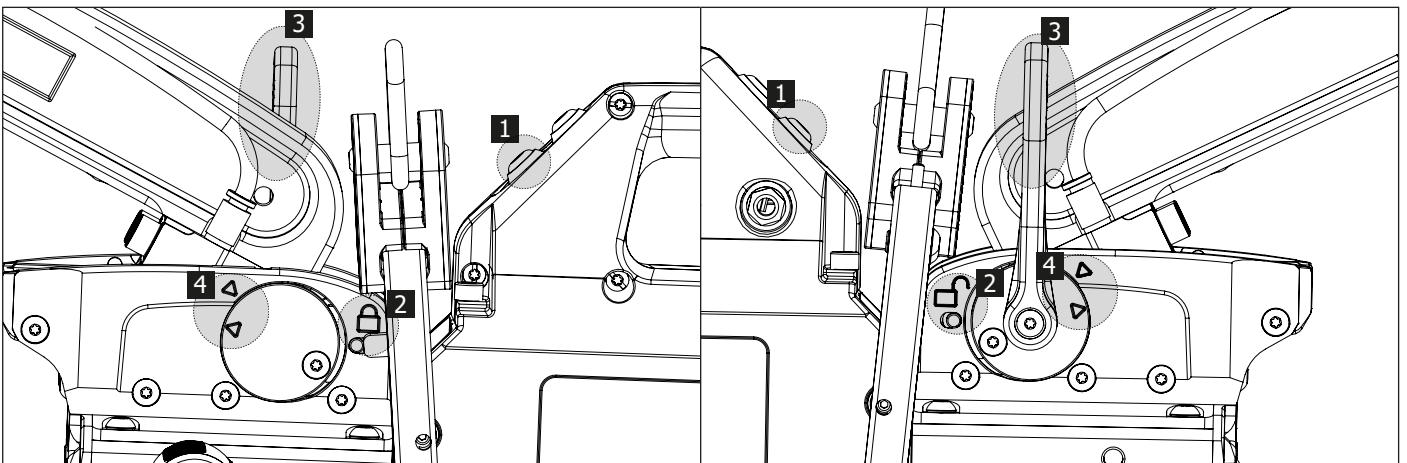


## MECHANISCHE VERGROTEN VAN DE OPENING VAN DE ARM

Om de arm te openen en eenvoudiger toegang te krijgen tot de carrosserie, kunt u de over-opening activeren met een druk op de knop van de klem (FIG 2-10).

- 1** Druk op de knop (FIG 2 - 10)
- 2** De pin steekt uit aan de kant van het geopende hangslotje.
- 3** De hendel moet helemaal geopend zijn (-90°)
- 4** De pijltjes mogen niet op één lijn liggen.

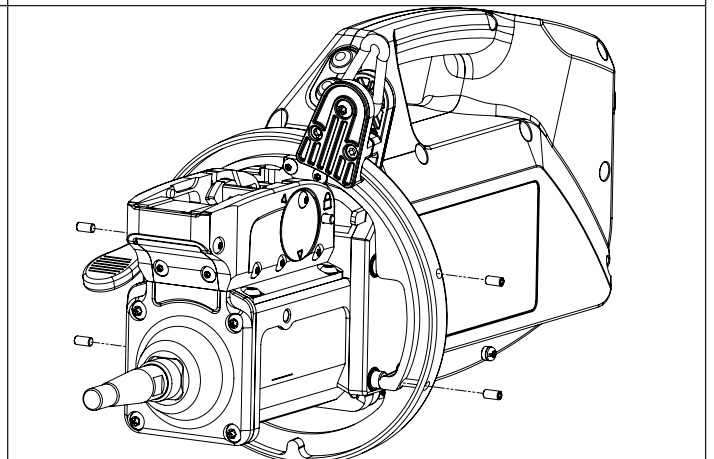
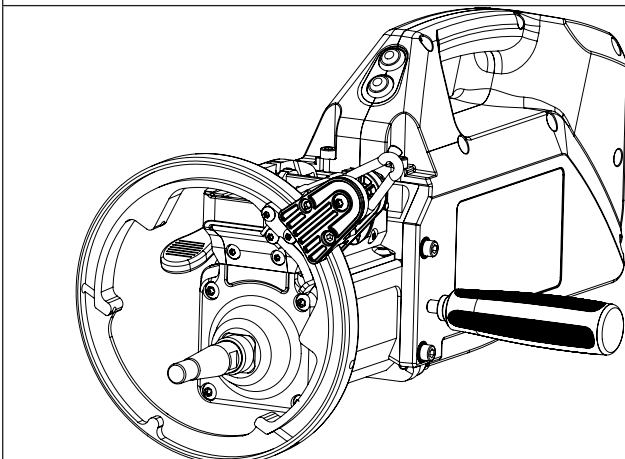
Buig de arm.



## GYROSCOOP

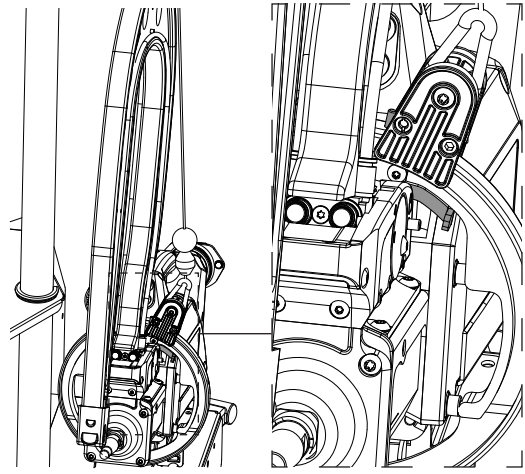
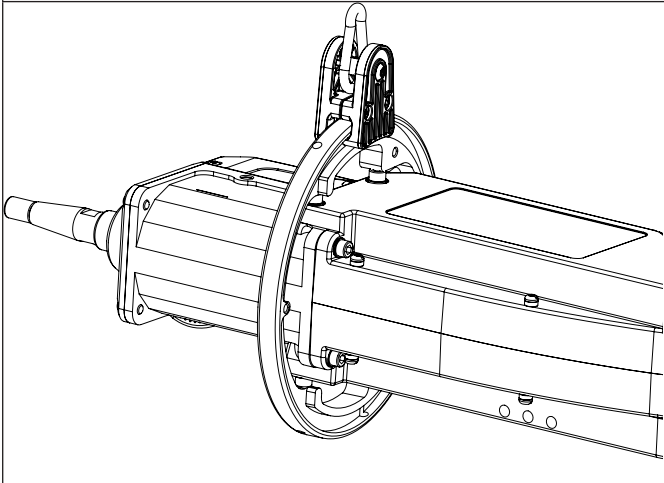
Verwijder de plastic handgreep, buig de gyroscoop zoals hiernaast getoond en laat deze glijden tot aan de romp.

Bevestig de gyroscoop met 4 schroeven M5x10 zonder kop.



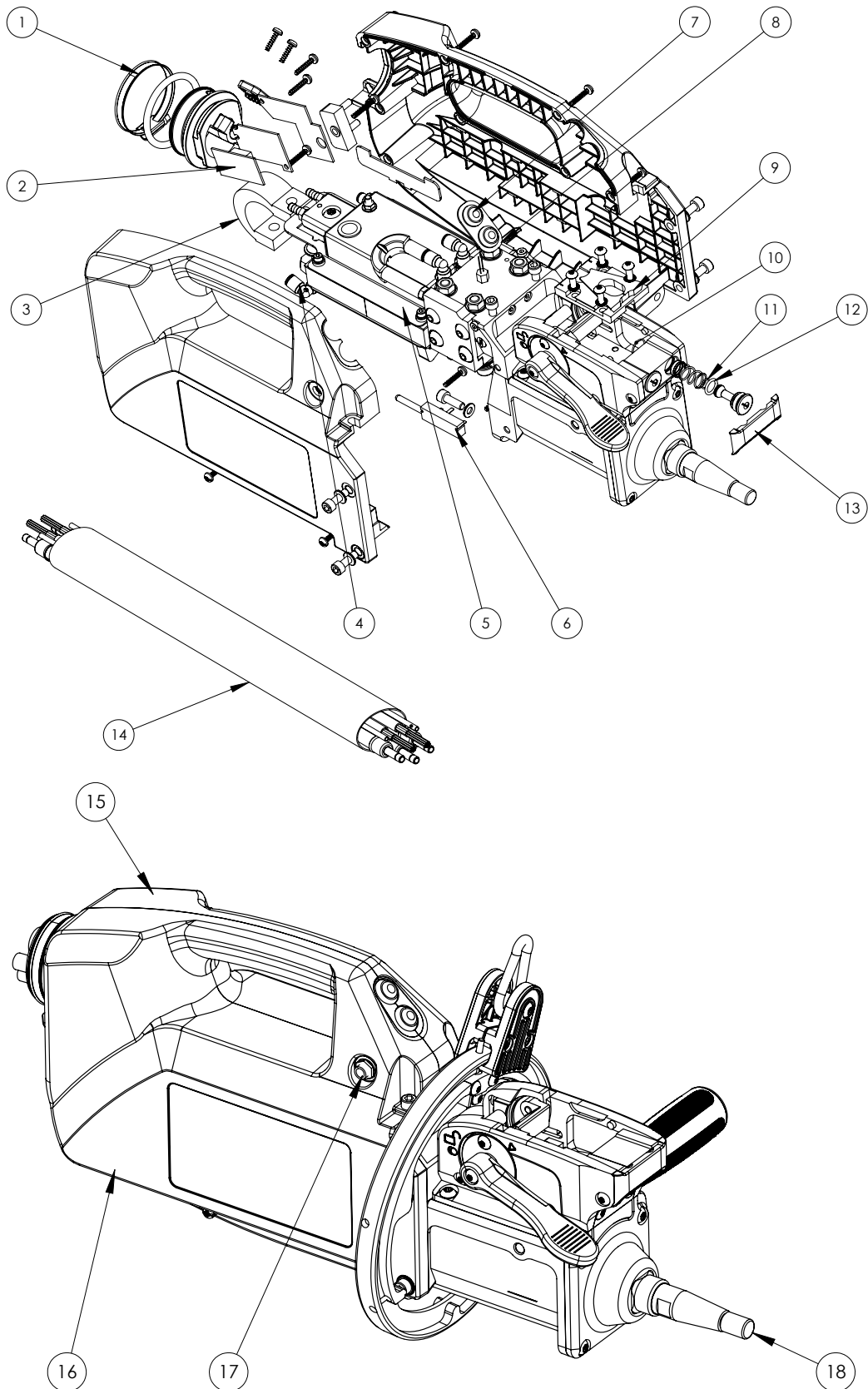
Deze kan 360° rondom de klem draaien.

De stop op de gyroscoop kan worden verhoogd of verlaagd. De stop is ervoor om de kabel van de balancer op z'n plaats te houden, om eenvoudiger een grotere arm te kunnen gebruiken.



# RENOV CABLE PTI-PRO 400V

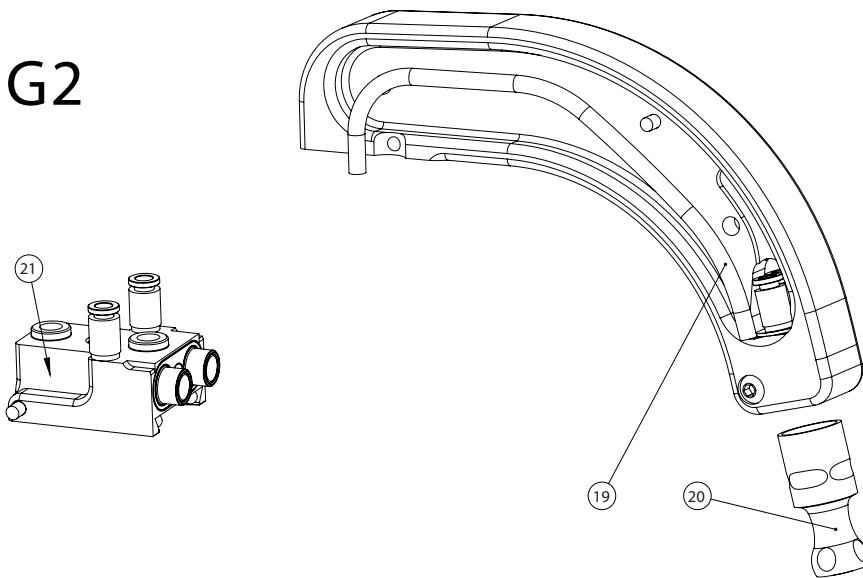
PIÈCES DE RECHANGE / SPARE PARTS / ERSATZTEILE / PIEZAS DE RECAMBIO



# RENOV CABLE PTI-PRO 400V

		Clamp
1	Collier de serrage / Hose clip / Hose clip / Abrazadera	71195
2	Circuit mesure température primaire transfo / Primary temperature measuring circuit transformer / Primärtemperatur-Messkreis Transformator / Circuito de medición de la temperatura del primario Transformador	97067C
3	Shunt pince / Shunt clamp / Nebenschlussklemme / Pinza de derivación	77060
4	Raccord équerre mâle Ø6 / Angle male fitting Ø6 / Winkelstück männlich Ø6 / Racor macho angular Ø6	71482
5	Ensemble transformateur-pont de diodes / Transformer-diode bridge assembly / Transformator-Diodenbrücken-Baugruppe / Conjunto de puente de transformador y diodo	A0166
6	Potentiomètre linéaire 3.4Kohm / Linear potentiometer 3.4Kohm / Lineares Potentiometer 3,4Kohm / Potenciómetro lineal 3,4Kohm	63090
7	Bouton poussoir rond noir IP67 / Black round pushbutton IP67 / Schwarzer runder Taster IP67 / Pulsador redondo negro IP67	51381
8	Bouton poussoir rond lumineux / Illuminated round push button / Beleuchteter runder Taster / Pulsador redondo iluminado	51408
9	Socle interchangeable connexion bras pince G / Interchangeable base with clamp arm connection G / Austauschbare Basis für G-Klemmarmanschluss / Base intercambiable para la conexión del brazo de la pinza G	90976
10	Joint torique 13x1 FKM VERT- 70SHORE / O-ring seal 13x1 FKM GREEN- 70SHORE / O-Ring 13x1 FKM GRÜN- 70SHORE / Junta tórica 13x1 FKM VERDE- 70SHORE	55227
11	Joint torique 7x1 NBR 70SH / O-ring 7x1 NBR 70SH / O-Ring 7x1 NBR 70SH / Junta tórica 7x1 NBR 70SH	71125
12	Joint torique 10x2 NBR 70SH / O-ring 10x2 NBR 70SH / O-Ring 10x2 NBR 70SH / Junta tórica 10x2 NBR 70SH	55179
13	Protection raccord connecteur pince G / Protection for connector-clamp connection G / Schutz für G-Clamp-Verbindungsstück / Protección para el racor de la abrazadera G	56278
14	Gaine tissée de Protection / Protective woven sheath / Gewebter Schutzmantel / Funda protectora tejida	11251
15	Coque B / Hull B / Schale B / Casco B	56179
16	Coque A / Hull A / Schale A / Casco A	56178
17	Prise jack mono femelle 6.35 mm / 6.35 mm mono female jack / 6,35 mm Mono-Klinkenbuchse / Clavija hembra mono de 6,35 mm	71251
18	Caps type A13 / Caps type A13 / Kaps Typ A13 / Tapas tipo A13	77027
-	Câble de puissance / Power diode / Leistungsdiode / Diodo de potencia	SF0638
-	Pince PTI-PRO 400V / PTI-PRO 400V clamp / Zange PTI-PRO 400V / Pinza PTI-PRO 400V	S81136
-	Faisceau + Pince PTI-PRO 400V / Bundle + Clamp PTI-PRO 400V / Kabelbaum + Zange PTI-PRO 400V / Viga + Pinza PTI-PRO 400V	S81138

## G2

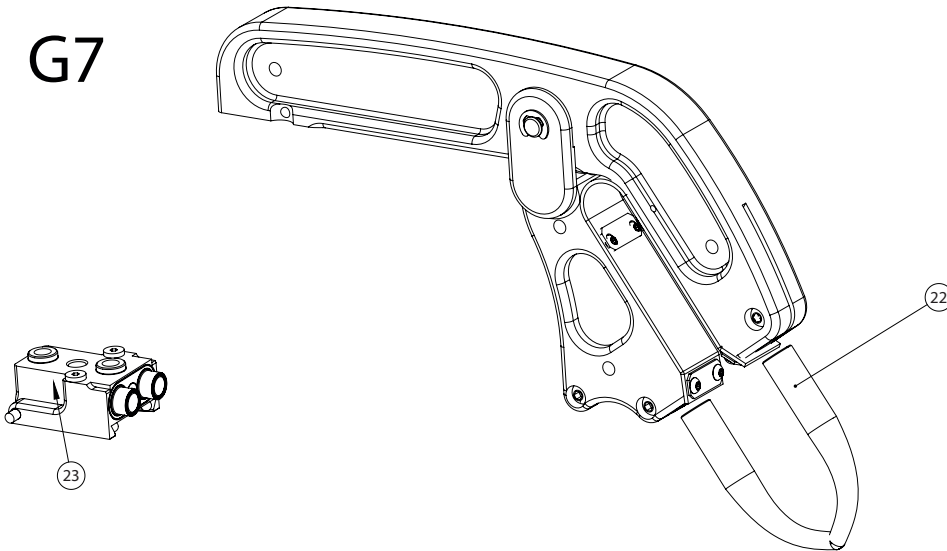


		G2	
19	Tuyau anti-étincelles / Anti-spark hose / Funkengeschützte Leitung / Conducto anti-chispas	G2	93801
20	Électrodes 4 positions / 4-position electrodes / Elektroden 4 Positionen / Electrodo de 4 posiciones		90148
21	Socle bras équipé / Equipped arm base / Ausgestatteter Arm-Einschubsockel / Base de brazo equipad		94183



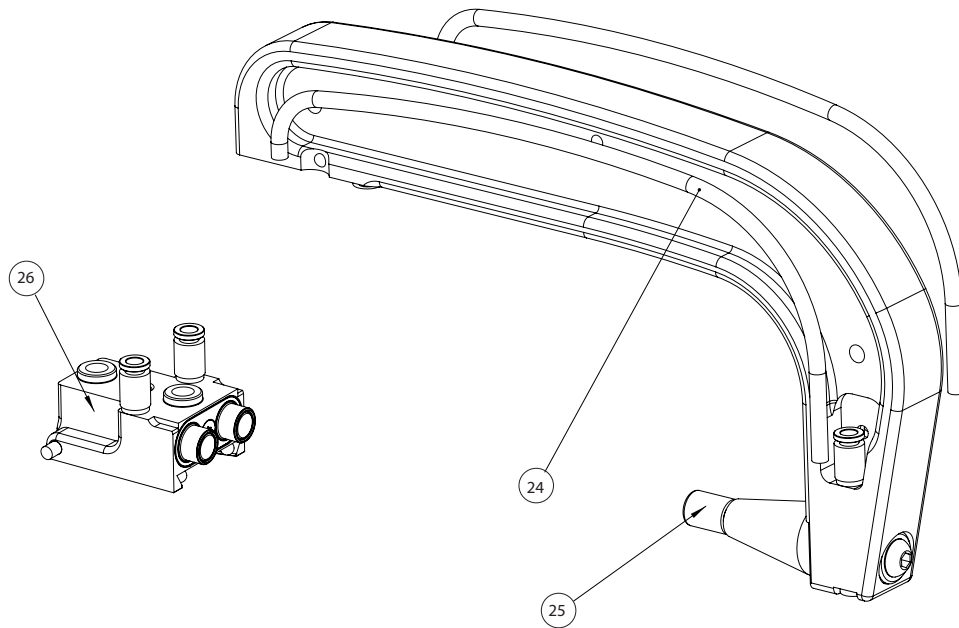
# RENOV CABLE PTI-PRO 400V

G7



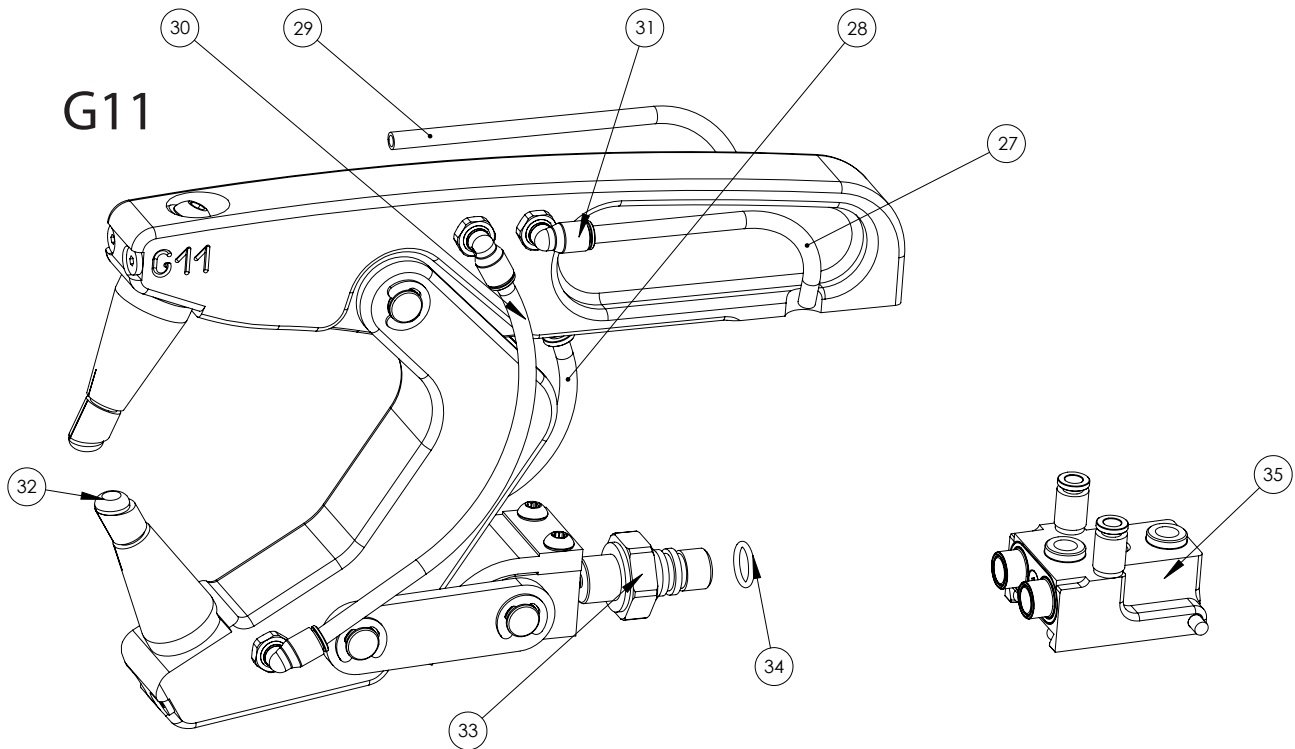
		<b>G7</b>
22	2 électrodes pour bras accès difficile / 2 electrodes for difficult access arm / 2 Elektroden für schwer zugänglichen Arm / 2 electrodos para el brazo de difícil acceso	051614
23	Socle bras équipé / Equipped arm base / Ausgestatteter Arm-Einschubsockel / Base de brazo equipado	94172

G1  
G3  
G4  
G5  
G6  
G8  
G10  
G12

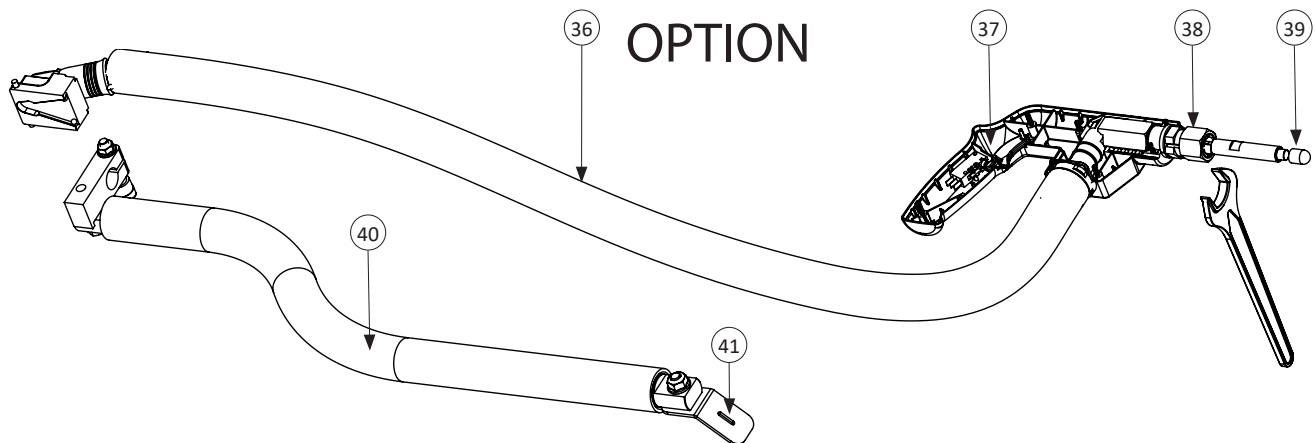


		<b>G1/G3/G4/G5/G6/G8/G10/G12</b>	
24	Tuyau anti-étincelles / Anti-spark hose / Funkengeschützte Leitung / Conducto anti-chispas	G1	91264
		G3	91265
		G4	91266
		G5	93803
		G6	91269
		G8	93804
		G10	F0231
		G12	F0668
25	Caps type A13 / Kappen Typ A13 / Gorras tipo A13		77027
26	Socle bras équipé / Equipped arm base / Ausgestatteter Arm-Einschubsockel / Base de brazo equipado		94183

# RENOV CABLE PTI-PRO 400V



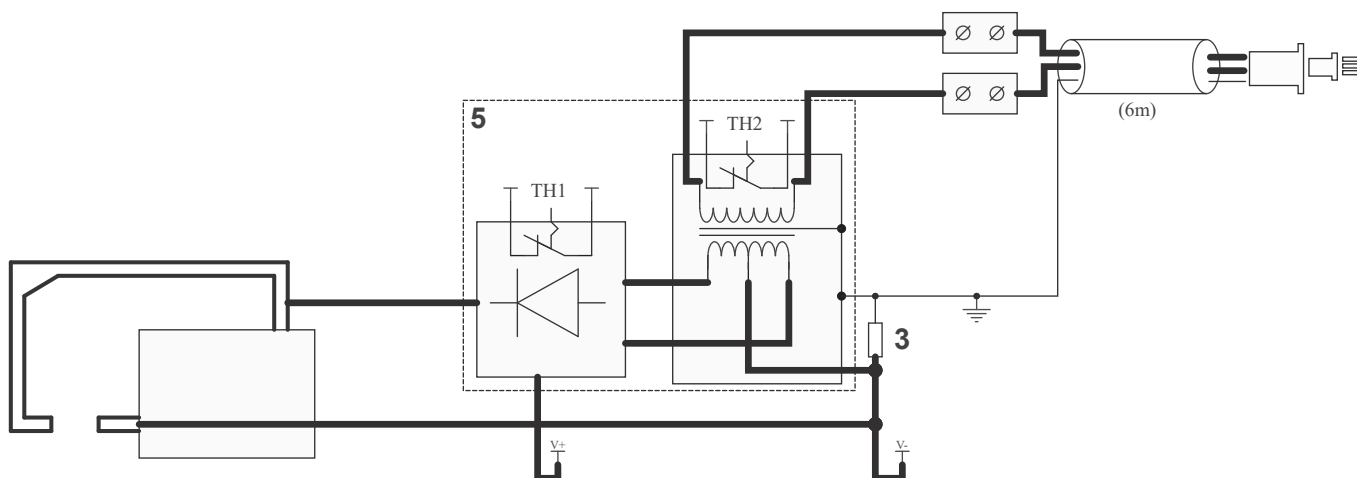
			G11
27	Tuyau anti-étincelles 125 mm / Anti-spark hose 125 mm / Funkengeschützte Leitung 125 mm / Conducto anti-chispas 125 mm		F0504
28	Tuyau anti-étincelles 115 mm / Anti-spark hose 115 mm / Funkengeschützte Leitung 115 mm / Conducto anti-chispas 115 mm		F0505
29	Tuyau anti-étincelles 150 mm / Anti-spark hose 150 mm / Funkengeschützte Leitung 150 mm / Conducto anti-chispas 150 mm		F0506
30	Tuyau anti-étincelles 195 mm / Anti-spark hose 195 mm / Funkengeschützte Leitung 195 mm / Conducto anti-chispas 195 mm		94512
31	Raccord coudé Ø6 / Elbow fitting Ø6 / Winkelstück Ø6 / Racor codo Ø6		71463
32	Caps incliné 22° / Inclined caps 22° / Caps geneigt 22° / Tapas inclinadas de 22°		77029
33	Allonge pince G 11 / Clamp extension G 11 / Verlängerung Zange G 11 / Extensión de la pinza G 11		90622
34	Joint 12x2 / Seal 12x2 / Gelenk 12x2 / Junta 12x2		55121
35	Socle bras équipé / Equipped arm base / Ausgestatteter Arm-Einschubsockel / Base de brazo equipado		94183



<b>KIT (067226)</b>			Gun
36	Cable pistolet / Gun cable / Pistolenkabel / Cable de la pistola		A0071
37	Switch pistolet 0.1A 125VAC / Pistol switch 0.1A 125VAC / Pistolenschalter 0,1A 125VAC / Interruptor de pistola 0,1A 125VAC		77053
38	Ecrou pour mandrin gyspot / Nut for gyspot chuck / Mutter für Gyspot-Futter / Tuerca para mandril gyspot		51198
39	Caps type F / Kappen Typ F / Tapas tipo F		77028
40	Cable masse / Ground cable / Erdungskabel / Cable de tierra		A0070
41	Plaque Cuivre masse / Copper ground plate / Grundplatte aus Kupfer / Placa de tierra de cobre		91197

# RENOV CABLE PTI-PRO 400V








## SCHÉMA FAISCEAUX / CABLE ASSEMBLY SCHEMATICS / SCHLAUCHPAKET SCHALTPLAN / ESQUEMA CABLEADO



## ICÔNES / SYMBOLS / ZEICHENERKLÄRUNG / SÍMBOLOS

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attention ! Lire le manuel d'instruction avant utilisation.</li> <li>- Warning ! Read the instructions manual before use.</li> <li>- Внимание! Прочтите инструкцию перед использованием</li> <li>- ¡Cuidado! Lea el manual de instrucciones antes de su uso.</li> </ul>
	Courant de soudage continu - Direct welding current - Gleichschweißstrom - Corriente de soldadura continua.
<b>A</b>	Ampères - Amperes - Ampere - Amperios
<b>V</b>	Volt - Volt - Volt - Voltio
<b>Hz</b>	Hertz
<b>3 ~</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentation électrique triphasée 50 ou 60Hz.</li> <li>- Three-phase power supply 50 or 60Hz</li> <li>- Dreiphasige Netzversorgung mit 50 oder 60 Hz</li> <li>- Alimentación eléctrica trifásica 50 o 60Hz</li> </ul>
<b>U<sub>1N</sub></b>	- Tension d'alimentation assignée - Instructed supply voltage - Versorgungsspannung - Tensión de alimentación asignada
<b>U<sub>LP</sub></b>	- Courant d'alimentation au courant permanent au secondaire - Supply current to secondary continuous current - Versorgungsstrom zu sekundärem Ruhestrom - Corriente de alimentación a la corriente secundaria de estado estacionario
<b>S<sub>P</sub></b>	- Puissance permanente (au facteur de marche de 100%) - Permanent power (at a 100% duty cycle) - Dauerleistung (Einschaltdauer @100%) - Potencia permanente (al ciclo de trabajo de 100%)
<b>S<sub>50</sub></b>	- Puissance à 50% de facteur de marche - Power at 50% duty cycle - Leistung bei Einschaltdauer @ 50% - Potencia al 50 % del ciclo de trabajo
<b>U<sub>2d</sub></b>	- Tension continue à vide - Continued no load voltage - Leerlaufspannung - Tensión continua en vacío
<b>I<sub>2cc</sub></b>	- Courant maximal de court-circuit secondaire - Maximal current of a secondary short circuit - Maximaler, sekundärseitiger Kurzschlussstrom - Corriente máxima de cortocircuito secundario
<b>I<sub>2P</sub></b>	- Courant permanent au secondaire - Permanent current to secondary - Sekundärseitiger Dauerstrom - Corriente permanente en el secundario
<b>e</b>	- Plage d'écartement des bras - Arm aperture dimension - Abstandsbereich der Arme - Rango de separación de los brazos
<b>l</b>	- Plage de longueur des bras - Arm length dimension - Längenbereich der Arme - Zona de longitud de brazos
<b>F<sub>max</sub></b>	- Force maximale de soudage - Maximum welding force - Maximale Schweißkraft - Fuerza máxima de soldadura
<b>P<sub>1 min</sub></b>	- Pression d'alimentation minimale - Minimum input pressure - Minimaler Versorgungsdruck - Presión mínima de alimentación
<b>P<sub>1 max</sub></b>	- Pression d'alimentation maximale - Maximum input pressure - Maximaler Versorgungsdruck - Presión máxima de alimentación
<b>Q</b>	- Débit assigné du fluide de refroidissement - Cooling liquid debit instructed - Nominaler Kühlfüssigkeitsdurchfluss - Caudal asignado del fluido de refrigeración
<b>Δp</b>	- Perte de charge assignée du fluide de refroidissement - Loss of charge of the cooling liquid instructed - Nominaler Druckverlust der Kühlfüssigkeit - Pérdida de carga asignada del fluido de refrigeración
<b>m</b>	- Masse de la machine - Mass of the machine - Gewicht des Geräts - Masa de la máquina
	- Groupe froid - Cooling unit - Kühleinheit - Grupo de refrigeración
	Sortie d'eau - Water outlet - Kühlmittelausgang - Salida de agua

# RENOV CABLE PTI-PRO 400V

	Entrée d'eau - Water inlet - Kühlmittleingang - Entrada de agua
MAXI	Niveau maximum d'eau - Maximum water level - Maximaler Kühlmittelstand - Nivel máximo de agua
MINI	Niveau minimum d'eau - Minimum water level - Minimaler Kühlmittelstand - Nivel mínimo de agua
	Les porteurs de pacemaker ne doivent pas rester à proximité de cet appareil. / People wearing pacemakers are advised to not come close to the machine. / Personen mit Herzschrittmacher müssen nicht in der Nähe dieser Produkt bleiben. / Personas utilizando estimuladores cardiacos no deben dejar cerca de este aparato.
	Attention ! Champ magnétique important. Les personnes porteuses d'implants actifs ou passifs doivent étre informées. - Warning! Major magnetic field. Persons with active or passive implants must be informed.- - Achtung! Starkes Magnetfeld. Personen, die aktive oder passive Implantate tragen, müssen informiert werden. - ¡Atención! Campo magnético importante. Las personas que lleven implantes pasivos o activos deben informarse.
	Ne pas utiliser l'appareil en plein air. Ne pas utiliser l'appareil sous des projections d'eau. - Do not use the machine in the open air. Do not project water onto the machine. - Gerät nicht in Außenbereichen verwenden. Gerät nicht ohne Schutz gegen Nässe verwenden. - No utilice la herramienta al aire libre. No utilice el aparato bajo proyecciones de agua.
	- Matériel conforme aux directives européennes. La déclaration UE de conformité est disponible sur notre site (voir à la page de couverture). - Device complies with European directives. The EU Declaration of Conformity is available on our website (see cover page). - Die Geräte entsprechen die europäischen Richtlinien. Die Konformitätserklärung finden Sie auf unsere Webseite. - Aparato conforme a las directivas europeas. La declaración de conformidad UE está disponible en nuestra página web (dirección en la portada).
IEC 62135-1 ISO 669:2016	La source de courant de soudage est conforme aux normes IEC62135-1 et EN ISO 669. - This welding machine is compliant with standard IEC62135-1 et EN ISO 669. - Das Gerät entspricht der Norm IEC62135-1 und EN ISO 669 für Schweißgeräte. - La fuente de corriente de soldadura es conforme a las normas IEC62135-1 y EN ISO 669.
	L'appareil respecte la directive 2013/35/UE. - The machine is compliant with standard 2013/35/EU. - Das Gerät entspricht der Richtlinie 2013/35/UE. - El aparato se ajusta a la Directiva 2013/35/UE.
	- Ce matériel fait l'objet d'une collecte sélective selon la directive européenne 2012/19/UE. Ne pas jeter dans une poubelle domestique ! - This hardware is subject to waste collection according to the European directives 2002/96/UE. Do not throw away in a household bin! - Für die Entsorgung Ihres Gerätes gelten besondere Bestimmungen (sondermüll) gemäß europäische Bestimmung 2012/19/EU. Es darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. - Este material requiere una recogida de basuras selectiva según la directiva europea 2012/19/UE. ¡No tirar este producto a la basura doméstica!
	- Produit recyclable qui relève d'une consigne de tri. - This product should be recycled appropriately - Recyclingprodukt, das gesondert entsorgt werden muss. - Producto reciclable que requiere una separación determinada.
	- Marque de conformité EAC (Communauté économique Eurasienne). - EAEC Conformity marking (Eurasian Economic Community). - EAC-Konformitätszeichen (Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft) - Marca de conformidad EAC (Comunidad económica euroasiática).
	- Matériel conforme aux exigences britanniques. La déclaration de conformité britannique est disponible sur notre site (voir à la page de couverture). - Equipment in compliance with British requirements. The British Declaration of Conformity is available on our website (see home page). - Das Gerät entspricht den britischen Richtlinien und Normen. Die Konformitätserklärung für Grossbritannien ist auf unserer Internetseite verfügbar (siehe Titelseite). - Equipo conforme a los requisitos británicos. La Declaración de Conformidad Británica está disponible en nuestra página web (véase la portada).
	- Matériel conforme aux normes Marocaines. La déclaration C <sub>M</sub> (CMIM) de conformité est disponible sur notre site (voir à la page de couverture). - Equipment in conformity with Moroccan standards. The declaration C <sub>M</sub> (CMIM) of conformity is available on our website (see cover page). - Das Gerät entspricht die marokkanischen Standards. Die Konformitätserklärung C <sub>M</sub> (CMIM) ist auf unserer Webseite verfügbar (siehe Titelseite). - Equipamiento conforme a las normas marroquíes. La declaración de conformidad C <sub>M</sub> (CMIM) está disponible en nuestra página web (ver página de portada).
	- Information sur la température (protection thermique). - Temperature information (thermal protection) - Information zur Temperatur (Thermoschutz) - Información sobre la temperatura (protección térmica)