

ALFIN 200 AC/DC

ALFA IN a.s.

Nova Ves 74
675 21 Okrisky
Czech republic
Tel.: +420 568 840 009
Fax: +420 568 840 966
e-mail: info@alfain.eu
www: www.alfain.eu

MANUALE D'ISTRUZIONI		MANUEL D'INSTRUCTION		INSTRUCTION MANUAL		MANUAL DE INSTRUCCIONES		BEDIENUNGSANLEIGEN	
INDICE		TABLE DES MATIÈRES		CONTENTS OF MANUAL		ÍNDICE		INHALTSVERZEICHNIS	
1.	ATTENZIONE!	1	1. ATTENTION!	1	1. ATTENTION	1	1. ¡ATENCIÓN!	1	1. ACHTUNG!
2.	INTRODUZIONE	1	2. INTRODUCTION	1	2. INTRODUCTION	1	2. INTRODUCCIÓN	1	2. EINLEITUNG
3.	CONDIZIONI DI IMPIEGO	2	3. CONDITIONS D'UTILISATION	2	3. CONDITIONS FOR USE	2	3. CONDICIONES DE EMPLEO	2	3. EINSATZBEDINGUNGEN
4.	SICUREZZA	2	4. SÉCURITÉ	2	4. SAFETY	2	4. SEGURIDAD	2	4. SICHERHEIT
5.	COMPATIBILITÀ ELETTRONMAGNETICA (EMC)	4	5. COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (EMC)	4	5. ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC)	4	5. COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (EMC)	4	5. ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMC)
6.	DATI TECNICI:	5	6. DONNÉES TECHNIQUES:	5	6. TECHNICAL DATA:	5	6. DATOS TÉCNICOS:	5	6. TECHNISCHE DATEN:
7.	DESCRIZIONE COMANDI	5	7. DESCRIPTION COMMANDES	5	7. DESCRIPTION OF CONTROLS	5	7. DESCRIPCIÓN DE LOS MANDOS	5	7. BESCHREIBUNG DER STEUERUNGEN
7.1.	PANNELLO FRONTALE	5	7.1. TABLEAU AVANT	5	7.1. FRONT PANEL	5	7.1. PANEL FRONTAL	5	7.1. STIRNSEITIGE STEUERTAFEL
7.2.	PANNELLO POSTERIORE	13	7.2. TABLEAU ARRIERE	13	7.2. REAR PANEL	13	7.2. PANEL POSTERIOR	13	7.2. RÜCKWÄRTIGES SCHALTBRETT
7.3.	PRESE FRONTALI	13	7.3. PRISES FRONTALES	13	7.3. FRONT OUTLETS	13	7.3. TOMAS DELANTERAS	13	7.3. FRONTANSCHLÜSSE
8.	GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO	14	8. GROUPE DE RÉFRIGÉRATION	14	8. COOLING UNIT	14	8. UNIDAD DE REFRIGERACION	14	8. KÜHLUNGSGRUPPE
9.	INSTALLAZIONE	14	9. INSTALLATION	14	9. INSTALLATION	14	9. INSTALACIÓN	14	9. INSTALLATION
10.	INFORMAZIONI GENERALI SULLA SALDATURA	15	10. INFORMATIONS GENERALES SUR LA SOUDURE	15	10. GENERAL INFORMATION ON WELDING	15	10. INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LA SOLDADURA	15	10. ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUM SCHWEISSEN
11.	TARGA DATI	17	11. PLAQUE SIGNALÉTIQUE	17	11. NOMINAL DATA	17	11. PLACA DE DATOS	17	11. TYPENSCHILD
12.	CONTROLLO E MANUTENZIONE	18	12. CONTRÔLE ET MAINTENANCE	18	12. CHECKS & MAINTENANCE	18	12. CONTROL Y MANTENIMIENTO	18	12. KONTROLLE UND WARTUNG

13. RICAMBI	19	13. PIÈCES DE RECHANGE	19	13. SPARE PARTS	19	13. RECAMBIOS	19	13. ERSATZTEILE	19
14. SCHEMA ELETTRICO	21	14. SCHÉMA ÉLECTRIQUE	21	14. ELECTRICAL DIAGRAM	21	14. ESQUEMA ELÉCTRICO	21	14. SCHALTAFEL	21

1. ATTENZIONE!

È importante conservare e comprendere questo manuale d'istruzioni per la manutenzione futura della macchina. Le seguenti avvertenze sono riportate ai fini della sicurezza dell'utilizzatore e dell'ambiente circostante. Leggere attentamente tutte le istruzioni prima di installare e utilizzare l'apparecchio.

- Una volta aperto l'imballo assicurarsi che la macchina non sia danneggiata. Nel dubbio, contattare il centro d'assistenza.
- L'apparecchio deve essere utilizzato solamente da personale qualificato.
- Durante l'installazione ogni intervento elettrico deve essere effettuato da personale esperto.

Non sovraccaricare l'apparecchio. Seguire le istruzioni d'uso.



Non smaltire le apparecchiature elettriche insieme ai normali rifiuti!

In osservanza della direttiva europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e relativa implementazione secondo la legislazione nazionale, le apparecchiature elettriche che giungono a fine vita operativa devono essere raccolte separatamente ed inviate ad apposita struttura di riciclaggio per uno smaltimento compatibile con l'ambiente. In quanto proprietari dell'apparecchiatura, occorre informarsi relativamente ai sistemi di raccolta approvati presso il nostro rappresentante locale.

Applicando questa direttiva europea si migliora l'ambiente e la salute umana!

2. INTRODUZIONE

Gli ALFIN 200 AC/DC sono dei generatori ad inverter in grado di eseguire le seguenti modalità di saldatura:

- TIG AC con onda quadra
- TIG CONTINUO
- TIG PULSATO con corrente pulsata a BASSA frequenza (TIG pulsato lento)
- TIG PULSATO con corrente pulsata a MEDIA frequenza (TIG pulsato veloce)
- MMA

In tutte le modalità TIG è possibile usare i seguenti procedimenti di saldatura:

1. ATTENTION!

Il est important de conserver et de comprendre cette notice d'instructions car elle vous servira pour la maintenance future de la machine. Les consignes suivantes sont données pour assurer la sécurité de l'utilisateur et du milieu environnant. Lisez attentivement toutes les instructions avant d'installer et d'utiliser cet appareil.

- Une fois que vous avez ouvert l'emballage, assurez-vous que la machine n'est pas détériorée. En cas de doute, contactez le service après-vente.
- Cet appareil ne doit être utilisé que par du personnel qualifié.
- Pendant l'installation toute intervention électrique doit être effectuée par du personnel hautement spécialisé dans ce secteur.

Ne surchargez pas l'appareil. Conformez-vous aux instructions données dans le mode d'emploi.



Ne jetez pas les équipements électriques avec les déchets ménagers!

Suivant la Directive Européenne 2002/96/EC concernant la Gestion des Déchets des Equipements Electriques et Electroniques et son application en conformité avec la loi nationale, les équipements électriques à éliminer doivent être ramassés par un circuit distinct et délivrés à des centres de recyclage compatibles avec l'environnement. En tant que propriétaire de l'appareillage, vous êtes tenu de demander des renseignements sur les systèmes de collecte à notre représentant local.

En appliquant cette Directive Européenne, vous améliorerez l'environnement et la santé humaine !

2. INTRODUCTION

Les ALFIN 200 AC/DC sont des générateurs à variateur de fréquence qui peuvent exécuter les procédés de soudage suivants:

- TIG c.a. avec onde rectangulaire
- TIG CONTINUO
- TIG PULSÉ avec courant pulsé à BASSE fréquence (TIG pulsé lent)
- TIG PULSÉ avec courant pulsé à MOYENNE fréquence (TIG pulsé rapide)

1. ATTENTION

It is important to understand, and keep, this instruction manual for the future maintenance of the machine. The following warnings are shown for the safety of the user and to protect the surrounding environment. Read all the instructions carefully before installing and using the equipment.

- Once the packing has been opened, make sure that the machine is not damaged. If in any doubt, call the service centre.
- This equipment must only be used by qualified personnel.
- During installation, any electric work must only be carried out by trained personnel.

Do not overload the equipment. Follow the instructions for use.



Do not dispose of electrical equipment together with normal waste!

In observance of European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation in accordance with national law, electrical equipment that has reached the end of its life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. As the owner of the equipment, you should get information on approved collection systems from our local representative.

By applying this European Directive you will improve the environment and human health!

2. INTRODUCTION

The ALFIN 200 AC/DC are inverter generators able to carry out the following types of welding:

- TIG AC with square wave
- CONTINUOUS TIG welding
- PULSED TIG welding with pulsed current at LOW frequency (slow pulsed TIG)
- PULSED TIG welding with pulsed current at MEDIUM frequency (fast pulsed TIG)

1. ¡ATENCIÓN!

Es importante conservar este manual y comprender sus instrucciones para el futuro mantenimiento de la máquina. Las advertencias siguientes se incluyen para garantizar la seguridad del usuario y del medio ambiente. Léanse atentamente todas las instrucciones antes de instalar y utilizar el equipo.

- Una vez abierto el embalaje, compruebe que la máquina no haya sufrido daños. En caso de duda, póngase en contacto con el centro de asistencia.
- El equipo tiene que utilizarlo exclusivamente personal cualificado.
- Toda operación de tipo eléctrico que deba efectuarse durante la instalación deberá llevarla a cabo personal experto.

No sobrecargar el aparato. Sígase las instrucciones de empleo.



¡No eliminen los equipos eléctricos con los desechos normales!

En observancia de la Directiva Europea 2002/96/CE sobre los residuos de equipos eléctricos y electrónicos y su aplicación según la ley nacional, los equipos eléctricos que han alcanzado la conclusión de su vida tienen que ser recogidos separadamente y devueltos a un centro de reciclaje compatible con el medioambiente. En calidad de propietario de los aparatos Usted tiene que informarse de nuestro representante local sobre los sistemas de recogida aprobados. ¡Aplicando esta directiva mejorará el medioambiente y la salud humana!

2. INTRODUCCIÓN

Los ALFIN 200 AC/DC son generadores con inverter que pueden realizar los siguientes tipos de soldadura:

- TIG AC con onda cuadrada
- TIG CONTINUO
- TIG PULSADO con corriente pulsada a BAJA frecuencia (TIG pulsado lento)
- TIG PULSADO con corriente pulsada a MEDIA frecuencia (TIG pulsado

1. ACHTUNG!

Es ist von grundlegender Bedeutung, diese Bedienungsanleitungen für zukünftige Wartungsarbeiten an der Maschine aufzubewahren und zu verstehen. Nachstehende Anleitungen sind für die Sicherheit des Bediener und der Umwelt gedacht. Vor dem Installieren und Verwenden des Gerätes unbedingt alle Anleitungen aufmerksam durchlesen.

- Die Maschine nach dem Auspacken auf Transportschäden hin untersuchen. Im Zweifelsfall das Kundendienstzentrum einschalten.
- Das Gerät darf nur von Fachkräften bedient werden.
- Sämtliche elektrischen Eingriffe während der Installation müssen von erfahrenen Fachkräften ausgeführt werden. Das Gerät nicht überlasten. Halten Sie sich unbedingt an die Bedienungsanleitungen.



Keine Elektrogeräte mit normalem Müll wegwerfen!

In Beachtung auf die europäische Richtlinie 2002/96/EG zu elektro- und elektronischen Altgeräten und auf ihre Ausführung nach dem nationalen Gesetz, müssen Elektrogeräte, die das Ende ihres Lebens erreicht haben, separat gesammelt und an einem mit der Umwelt kompatibeln Wiederverwertungszentrum zurückgegeben werden. Als Besitzer des Gerätes, sollen Sie bei unserem örtlichen Vertreter auf die genehmigten Sammlungssystemen Nachricht übermitteln. Mit Anwendung dieser Richtlinie werden Sie die Umwelt und die menschliche Gesundheit verbessern!

2. EINLEITUNG

Bei den ALFIN 200 AC/DC handelt es sich um Inverter-Generatoren, mit denen folgende Schweißmodalitäten möglich sind:

- WIG-AC mit Vierkantwelle
 - WIG-DAUERSCHWEISSEN
 - WIG-PULSSCHWEISSEN mit NIEDERFREQUENZ-Pulsstrom
 - WIG-PULSSCHWEISSEN mit MITTELFREQUENZ-Pulsstrom
 - Mantelelektrodenschweißen (MMA)
- Auf allen WIG-Modalitäten sind

- Due tempi lift-arc (2T)
 - Quattro tempi lift-arc (4T)
 - Due tempi HF (2T HF)
 - Quattro tempi HF (4T HF)
 - Quattro tempi Bi-level (BILEVEL)
 - Saldatura a puntatura
- Il generatore presenta:
- Un pannello comandi frontale con presa per comandi a distanza.
 - Un pannello posteriore con presa gas, interruttore e cavo di alimentazione.
 - Una presa di saldatura positivo (+), una presa di saldatura negativo (-), una presa gas ed un connettore torcia nella parte frontale.
- La macchina può anche essere connessa a motogeneratori purché presentino una tensione stabilizzata.

3. CONDIZIONI DI IMPIEGO

- La macchina deve essere utilizzata in luoghi asciutti e con buona ventilazione.
- Fare attenzione affinché nessuna polvere metallica possa essere aspirata dal ventilatore della macchina all'interno della stessa causando così danni ai circuiti elettronici.
- È vietato connettere più generatori ALFIN in serie o parallelo.
- Nell'installazione della macchina rispettare le condizioni locali sulle norme di sicurezza.
- La posizione della macchina deve essere di facile accesso ai comandi e ai collegamenti da parte dell'operatore.
- Quando la saldatrice è in funzione tutti i suoi coperchi e sportelli devono essere chiusi e ben fissati.
- Non esporre la saldatrice al sole diretto ed intenso ed alla pioggia battente, in quanto quest'apparecchio è conforme al grado di protezione richiesto dalla normativa IP23.
- Durante la saldatura i cavi di saldatura devono essere posti vicino o sul livello del suolo; la loro lunghezza deve essere più corta possibile.

4. SICUREZZA

- L'operatore deve indossare guanti, vestiti, calzature e un casco, oppure un berretto da saldatore, protettivi e ignifughi al fine di proteggere sé stesso da eventuali shock da folgorazione elettrica, ceneri e da spruzzi di saldatura.
- L'operatore deve proteggersi gli occhi con maschere

Italiano

- MMA
- Dans tous les process TIG vous pouvez utiliser les procédés de soudage suivants:
- Deux temps arc souple (2T)
 - Quatre temps arc souple (4T)
 - Deux temps HF (2T HF)
 - Quatre temps HF (4T HF)
 - Quatre temps bi-étage (BILEVEL)
 - Soudage POINTAGE
- Ce générateur comprend:
- Un tableau de commande à l'avant équipé d'une prise pour les commandes à distance.
 - Un tableau arrière avec robinet de gaz, interrupteur et câble d'alimentation.
 - Une prise sur le positif (+), une prise sur le négatif (-), un robinet de gaz et un connecteur pour la torche à l'avant.
- Vous pouvez également connecter cette machine à des motogénérateurs, pourvu que ces derniers aient une tension stabilisée.

3. CONDITIONS D'UTILISATION

- Il faut utiliser cette machine dans un local sec et bien aéré.
- Veillez à ce qu'aucune poussière métallique ne soit aspirée par le ventilateur de la machine à l'intérieur de cette dernière, car cela provoquerait des dommages au niveau des circuits électroniques.
- Il est interdit de connecter plusieurs générateurs ALFIN en série ou en parallèle.
- Quand vous installez la machine, respectez les conditions locales concernant les normes de sécurité.
- Il faut positionner cette machine de telle manière que l'opérateur puisse accéder facilement aux commandes et aux connexions.
- Quand la soudeuse est en service tous ses capots et ses portes doivent être fermés et bien fixés.
- N'exposez pas la soudeuse au soleil direct et intense, ni à la pluie battante, dans la mesure où cet appareil est conforme au degré de protection exigé dans la réglementation IP23.
- Pendant le soudage, les câbles de soudage doivent être à terre ou proches du sol, et ils doivent être le plus court possible.

4. SÉCURITÉ

- L'opérateur doit porter des gants, des vêtements, des chaussures et un casque de protection (ou bien un masque de soudeur) ignifuges, afin de se protéger contre les électrocutions, les

Français

- MMA welding
- In all types of TIG welding, it is possible to use the following welding processes:
- Two-stroke lift-arc (2T)
 - Four-stroke lift-arc (4T)
 - Two-stroke HF (2T HF)
 - Four-stroke (4T HF)
 - Four-stroke Bi-level (BILEVEL)
 - Spot welding
- The generator features the following:
- A front control panel with socket for remote controls.
 - A rear panel with gas supply connector, switch and supply cable
 - A positive (+) welding socket, a negative (-) welding socket, a gas supply connector and a torch connector on the front part.
- The machine can also be connected to engine-driven generators as long as they have a stabilised voltage.

3. CONDITIONS FOR USE

- The machine must be used in a dry place with good ventilation.
- Make sure that no metal dust can be drawn in by the fan inside the machine, as this could cause damage to the electronic circuits.
- It is prohibited to connect more than one ALFIN generator in series or in parallel.
- When installing the machine, follow the local regulations on safety.
- The position of the machine must allow easy access by the operator to the controls and connectors.
- When the welding machine is operating, all its covers and doors must be closed and well fixed.
- Do not expose the welding machine to direct sunlight or to heavy rain. This equipment conforms to protection rating IP23.
- During welding, the welding cables must be located near or at ground level. They should be as short as possible.

4. SAFETY

- The operator must wear gloves, clothes, shoes, and a helmet or a welder's helmet, which protect and are fire-resistant in order to protect him against electric shock, flashes

English

- MMA
- En todas las modalidades TIG es posible usar los siguientes procedimientos de soldadura:
- Dos tiempos lift-arc (2T)
 - Cuatro tiempos lift-arc (4T)
 - Dos tiempos HF (2T HF)
 - Cuatro tiempos HF (4T HF)
 - Cuatro tiempos Bi-level (BILEVEL)
 - Soldadura POR PUNTOS
- El generador tiene:
- Un panel de mandos delantero con toma para mando a distancia.
 - Un panel trasero con toma de gas, interruptor y cable de alimentación.
 - Una toma de soldadura positiva (+), una toma de soldadura negativa (-), una toma de gas y un conector soplete en la parte delantera.
- La máquina también puede conectarse a motogeneradores siempre que tengan una tensión estabilizada.

3. CONDICIONES DE EMPLEO

- La máquina debe utilizarse en sitios secos y bien ventilados.
- Prestar atención para evitar que el ventilador de la máquina pueda aspirar algún tipo de polvo metálico hacia su interior puesto que ello provocaría daños a los circuitos electrónicos.
- Se prohíbe conectar más de un generador ALFIN en serie o paralelo.
- Al instalar la máquina deben respetarse las condiciones y normas locales de seguridad.
- La posición de la máquina debe permitir al operador un cómodo y fácil acceso a sus mandos y conexiones.
- Cuando la soldadora esté en funcionamiento todos sus resguardos y tapas tienen que estar cerrados y bien fijados.
- No exponer la soldadora al sol directo e intenso ni a la lluvia torrencial ya que este equipo es conforme con el grado de protección requerido por la normativa IP23.
- Los cables de soldadura tendrán que ponerse cerca o sobre el nivel del suelo durante la soldadura; su longitud tendrá que ser lo más corta posible.

4. SEGURIDAD

- El operador tiene que ponerse guantes, prendas de vestir, calzado y casco, o gorra de soldador, de protección e ignífugos para protegerse de eventuales peligros de

Español

- nachstehende Schweißverfahren möglich:
- Zwei-Takt-Lift-arc (2T)
 - Vier-Takt-Lift-arc (4T)
 - Zwei-Takt HF (2T HF)
 - Vier-Takt HF (4T HF)
 - Vier-Takt-Bi-level (BILEVEL)
 - PUNKTSCHWEISSEN
- Der Generator verfügt über folgendes:
- Ein vorne liegendes Schaltbrett mit Anschlußbuchse für Fernsteuerungen.
 - Eine rückseitige Steuertafel mit Gasanschluss, Schalter und Speisekabel.
 - Einen positiven (+) Schweißanschluss, einen negativen (-) Schweißanschluss, einen Gasanschluss und einen Brenneranschluss im stirnseitigen Teil.
- Die Maschine kann auch an Motor-Generatoren angeschlossen werden, vorausgesetzt, diese verfügen über eine stabilisierte Spannung.

3. EINSATZBEDINGUNGEN

- Die Maschine darf nur an trockenen und gut gelüfteten Orten verwendet werden.
- Es ist darauf zu achten, dass kein Metallstaub vom Ventilator in das Maschineninnere gesaugt wird, da dieser Schäden an den elektronischen Kreisläufen verursachen würde.
- Es ist strikt verboten, mehrere Generatoren ALFIN in Serie oder parallel zu schalten.
- Halten Sie bei der Installation der Maschine an die örtlichen Sicherheitsbestimmungen.
- Die Maschinenposition muss dem Bediener einen problemlosen Zugang zu den Steuerungen und den Anschlüssen ermöglichen.
- Bei funktionierender Schweißmaschine müssen all ihre Deckel und Türen geschlossen und gut befestigt sein.
- Die Schweißmaschine niemals direkter Sonneneinstrahlung oder Regen aussetzen, da dieses Gerät dem von der Norm IP23 verlangten Schutzgrad entspricht.
- Während des Schweißens darauf achten, dass die Schweißkabel bodennahe oder direkt auf dem Boden aufliegen und sie so kurz wie möglich sind.

4. SICHERHEIT

- Der Bediener muss Handschuhe, Kleidung, Schuhwerk und einen Kopfhelm bzw. eine Schweißerkappe tragen, die feuerfest sind und ihn vor eventuellen Stromschlägen, Funkenflug und

Deutsch

protettive per saldatura dotate di filtri di sicurezza a norma; deve inoltre sapere che durante la saldatura elettrica vengono emesse RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE, è pertanto fondamentale proteggere anche la faccia dalle radiazioni. I raggi ultravioletti producono lo stesso effetto delle scottature solari sulla pelle non protetta.

- L'operatore ha l'obbligo di informare chiunque si trovi in prossimità dell'area di saldatura circa i rischi che la saldatura comporta e provvedere a fornirgli i mezzi di protezione adeguati.
- È molto importante provvedere affinché ci sia sufficiente ventilazione specialmente quando si salda in luoghi chiusi. Sugeriamo di utilizzare adeguati aspiratori di fumi per evitare il rischio di intossicazione da fumi o gas generati dal processo di saldatura.
- L'operatore deve provvedere a rimuovere tutti i materiali infiammabili dall'area di lavoro per prevenire ogni eventuale rischio di incendio.
- L'operatore NON DEVE MAI SALDARE contenitori che abbiano in precedenza contenuto benzina, lubrificanti, gas o similari sostanze infiammabili anche se il contenitore è rimasto vuoto per lungo tempo. **IL RISCHIO DI ESPLOSIONE È ALTISSIMO.**
- L'operatore deve essere a conoscenza di tutti gli speciali regolamenti a cui ci si deve attenere quando si salda in spazi chiusi con alto rischio di esplosione.
- Per prevenire gli shock da folgorazione elettrica raccomandiamo:
 - Non operare in ambienti umidi o bagnati.
 - Non usare la saldatrice se i cavi della stessa sono in qualsiasi modo danneggiati.
 - Accertatevi che il sistema di messa a terra dell'impianto elettrico sia correttamente connesso e funzionante.
 - L'operatore deve essere isolato dai componenti metallici collegati alla massa.
 - La messa a terra del pezzo in lavorazione può aumentare il rischio di infortunio da parte dell'operatore.
- **ATTENZIONE!** Le scariche di alta frequenza (HF), che si producono durante l'innesco dell'arco elettrico nella modalità TIG HF, raggiungono alti voltaggi.
- **Normativa EN 60974-1: Tensione assegnata a vuoto.** Durante il funzionamento della macchina la tensione più alta, con cui si può venire a contatto, è la tensione a vuoto tra le prese di saldatura; nel nostro generatore questa tensione è di 88V.
La massima tensione a vuoto della saldatrice viene stabilita dalle normative nazionali ed internazionali (EN 60974-1) in accordo con il tipo di corrente di saldatura da utilizzare, dalla sua forma d'onda e dai pericoli derivanti dal luogo di lavoro. Questi valori non sono applicabili alle tensioni di innesco e di stabilizzazione dell'arco che potrebbero sovrapporsi.

La tensione assegnata a vuoto, per tutte le regolazioni possibili, non deve superare i valori relativi ai vari casi indicati nella seguente tabella:

cendres et les projections pendant les opérations de soudage.

- L'opérateur doit protéger ses yeux grâce à un écran de soudure équipé de verres de sécurité réglementaires. Il doit également savoir que pendant le soudage électrique des RADIACTIONS ULTRAVIOLETTES sont émises, et que par conséquent il faut absolument se protéger la figure contre les radiations. Les rayons ultraviolets produisent le même effet que les brûlures solaires sur la peau non protégée.
- L'opérateur doit absolument prévenir toute personne se trouvant à proximité de la zone de soudage des risques que le soudage comporte, et lui fournir les dispositifs de protection appropriés.
- Il est très important de prévoir une ventilation suffisante, et notamment quand on soude dans des locaux fermés. Nous vous suggérons d'utiliser des aspirateurs de fumées ad hoc pour éviter le risque d'intoxication par les fumées ou les gaz produits au cours du processus de soudage.
- L'opérateur doit retirer toutes les matières inflammables de la zone de travail pour éviter tout risque d'incendie.
- L'opérateur NE DOIT JAMAIS SOUDER de récipients ayant précédemment contenu de l'essence, de lubrifiants, du gaz ou des substances inflammables analogues, même si ces récipients sont restés vides pendant longtemps. **LE RISQUE D'EXPLOSION EST TRÈS ÉLEVÉ.**
- L'opérateur doit connaître tous les règlements spéciaux auxquels il doit se conformer quand il soude dans des espaces fermés où il y a un haut risque d'explosion.
- Pour éviter les électrocutions, nous vous conseillons vivement:
 - de ne pas opérer dans des milieux humides ou mouillés;
 - de ne pas utiliser la soudeuse si ses câbles sont en quelque sorte détériorés;
 - de vous assurer que le système de mise à la terre de l'installation électrique est connecté correctement et marche comme il faut;
 - de vous assurer que l'opérateur est isolé des composants métalliques connectés à la masse.
 - de vous rappeler que la mise à la terre de la pièce en cours d'usinage peut augmenter le risque d'accident que court l'opérateur.
- **ATTENTION!** Les décharges de haute fréquence (HF), qui se produisent pendant l'amorçage de l'arc électrique au cours du processus TIG HF atteignent

and sparks from welding.

- The operator must protect his eyes with safety visor or mask designed for welding, fitted with standard safety filters. He should also be aware that during electrical welding ULTRAVIOLET RADIATION is emitted. Therefore it is vital that his face is also protected from radiation. Ultraviolet rays produce the same harmful effect as sun burning on unprotected skin.
- The operator is obliged to warn anyone near the welding area of the risks that welding involves and to arrange to provide adequate protection equipment.
- It is very important to arrange for sufficient ventilation, especially when welding in enclosed spaces. We suggest using suitable fume extractors to prevent the risk of intoxication by fumes or gas generated by the welding process.
- The operator must ensure all flammable materials are removed from the work area to avoid any risk of fire.
- The operator must NEVER weld containers that have previously contained petrol, lubricants, gas or similar flammable materials, even if the container has been empty for a considerable time. **THERE IS A VERY HIGH RISK OF EXPLOSION.**
- The operator must be aware of all the special regulations which he needs to conform to when welding in enclosed spaces with a high risk of explosion.
- To prevent electric shock, we strongly suggest the following rules:
 - Do not work in a damp or humid environment.
 - Do not use the welding machine if its cables are damaged in any way.
 - Make sure that the earthing system of the electric equipment is correctly connected and operational.
 - The operator must be insulated from the metal components connected to the return wire.
 - The earthing of the piece being worked could increase the risk of injury to the operator.
- **CAUTION!** The high frequency (HF) discharges, that are produced during the striking of the electric arc in TIG HF mode, reach high voltages.
- **EN 60974-1 Standard: Open-circuit voltage.** During the operation of the machine, the highest voltage, with which it is

electrocución, de cenizas y de salpicaduras de soldadura.

- El operador debe protegerse los ojos con máscaras protectoras para soldadura con filtros de seguridad conformes con la ley; tiene que saber, además, que durante la soldadura eléctrica se emiten RADIACIONES ULTRAVIOLETAS y, por consiguiente, debe proteger también el rostro de las radiaciones. Los rayos ultravioleta producen el mismo efecto de las quemaduras solares sobre la piel sin protección.
- El operador tiene la obligación de informar a todas las personas que se encuentren cerca de la zona de soldadura sobre los riesgos que la soldadura comporta, facilitándoles adecuados medios de protección.
- Es muy importante asegurar una ventilación suficiente, especialmente cuando la soldadura se efectúa en locales cerrados. Sugerimos la utilización de apropiados extractores de humos para evitar el riesgo de intoxicación por humos o gases generados por el proceso de soldadura.
- El operador debe eliminar todos los materiales inflamables del área de trabajo para prevenir todo eventual riesgo de incendio.
- El operador NUNCA DEBE SOLDAR contenedores que hayan anteriormente contenido gasolina, lubricantes, gases o similares sustancias inflamables aunque haga mucho tiempo que el contenedor está vacío. **EL RIESGO DE EXPLOSIÓN ES MUY ELEVADO.**
- El operador debe conocer todos los reglamentos especiales que debe cumplir cuando suelde en espacios cerrados con elevado riesgo de explosión.
- Para prevenir la electrocución se recomienda:
 - No trabajar en ambientes húmedos o mojados.
 - No usar la soldadora si sus cables están dañados de alguna manera.
 - Comprobar que el sistema de toma de tierra de la instalación eléctrica esté correctamente conectado y que funcione.
 - El operador tiene que estar aislado de los componentes metálicos conectados a la masa.
 - La toma de tierra de la pieza en la que se trabaja puede aumentar el riesgo de accidentes para el operador.
- **¡ATENCIÓN!** Las descargas de alta

Schweißspritzern schützen.

- Der Bediener muss zum Schutz seiner Augen normgerechte Schweißerschutzmasken mit Sicherheitsfiltern tragen; ferner hat er sich darüber im Klaren zu sein, dass während des elektrischen Schweißens ULTRAVIOLETTE STRAHLEN freigesetzt werden und es daher unbedingt erforderlich ist, auch das Gesicht vor diesen Strahlen zu schützen. Die ultravioletten Strahlen verursachen auf ungeschützter Haut dieselben Wirkungen wie ein Sonnenbrand.
- Der Bediener ist verpflichtet, alle sich im Schweißbereich aufhaltenden Personen über die an das Schweißen gebundenen Gefahren aufzuklären und ihnen entsprechende Schutzmittel zur Verfügung zu stellen.
- Es ist von grundlegender Bedeutung für eine ausreichende Belüftung zu sorgen, vor allem, wenn in geschlossenen Räumlichkeiten geschweißt wird. Wir raten zur Verwendung entsprechender Rauchsauger, um Vergiftungen zu vermeiden, die auf die während des Schweißverfahrens entstehende Gas- und Rauchentwicklung zurückzuführen sind.
- Der Bediener muss alle leicht entflammbaren Materialien aus dem Arbeitsbereich entfernen, um eventuellen Brandgefahren vorzubeugen.
- Der Bediener DARF NIEMALS BEHÄLTER schweißen, die ursprünglich Benzin, Schmiermittel, Gas oder ähnliche entflammbare Substanzen enthalten haben, auch dann nicht, wenn der Behälter über einen langen Zeitraum hinweg nicht mehr genutzt worden ist. **DIE EXPLOSIONSGEFAHR IST AUSGESPROCHEN HOCH!**
- Der Bediener hat über alle speziellen, das Schweißen in geschlossenen Räumlichkeiten mit hoher Explosionsgefahr betreffenden Regelungen aufgeklärt zu sein.
- Um Stromschläge zu vermeiden, ist folgendes zu beachten:
 - Nie in feuchten oder nassen Umgebungen arbeiten.
 - Die Schweißmaschine keinesfalls verwenden, wenn ihre Kabel in irgendeiner Weise beschädigt sind.
 - Sich überzeugen, dass die Erdung der Elektroanlage richtig ausgeführt ist und funktioniert.
 - Der Bediener muss von den geerdeten Metallbestandteilen isoliert sein.
 - Das Erden des Werkstücks kann die Unfallgefahr für den Bediener erhöhen.
- **ACHTUNG!** Die sich beim Zünden des Lichtbogens beim WIG-HF-Schweißen

de hauts voltages.
• Réglementation EN 60974-1: tension assignée à vide.
 Pendant le fonctionnement de la machine la tension la plus haute avec laquelle on peut entrer en contact est la tension à vide entre les prises. Dans notre générateur, cette tension est égale à 88V.
 La tension maximum à vide de la soudeuse est établie par les réglementations nationales et internationales (EN 60974-1) conformément au type de courant de soudage à utiliser, de sa forme d'onde et des dangers qui découlent du lieu de travail. Ces valeurs ne sont pas applicables aux tensions d'amorçage et de stabilisation de l'arc qui pourraient se superposer.
 Dans tous les réglages possibles, la tension assignée à vide ne doit pas dépasser les valeurs relatives aux différents cas indiqués dans le tableau suivant:

possible to come into contact, is the open-circuit voltage between the welding clamps. In our generator this voltage is 88V.
 The maximum open-circuit voltage of the welding machines is established by national and international standards (EN 60974-1) depending on the type of weld current to be used, on its waveform and on the hazards arising from the work place. These values are not applicable to the strike currents and those for stabilisation of the arc that could be above it.
 The open-circuit voltage, for as many adjustments as possible, must never exceed the values relating to the various cases shown in the following table:

frecuencia (HF), que se producen durante el cebado del arco eléctrico en la modalidad TIG HF, alcanzan voltajes muy elevados.
• Normativa EN 60974-1: Tensión asignada en vacío.
 Durante el funcionamiento de la máquina, la tensión más alta con la que puede entrarse en contacto es la tensión en vacío entre las tomas de soldadura; en nuestro generador esta tensión es de 88V.
 La máxima tensión en vacío de la soldadora la establecen normativas nacionales e internacionales (EN 60974-1) según el tipo de corriente de soldadura que se utilice, de su forma de onda y de los peligros que deriven del sitio de trabajo. Estos valores no son aplicables a las tensiones de cebado y de estabilización del arco que podrían superponerse.
 La tensión asignada en vacío, para todas las regulaciones posibles, no debe superar los valores correspondientes a los varios casos indicados en la tabla siguiente:

bildenden Hochfrequenzentladungen (HF) erreichen hohe Spannungen.
• Norm EN 60974-1: Zugewiesene Leerlaufspannung.
 Während des Maschinenbetriebs ist die höchste Spannung, mit der man in Berührung kommen kann, die zwischen den Schweißanschlüssen gegebene Leerlaufspannung; in unserem Generator beträgt diese Spannung 88V.
 Die maximale Leerlaufspannung der Schweißmaschinen wird von nationalen und internationalen Normen (EN 60974-1) im Hinblick auf die zu verwendende Schweißstromart, auf ihre Wellenform und auf die vom Arbeitsplatz ausgehenden Gefahren festgelegt. Diese Werte sind nicht an die Zünd- und Stabilisierspannungen des Bogens anwendbar, die sich überlagern könnten.
 Die zugewiesene Leerlaufspannung darf bei allen möglichen Regelungen niemals die aus nachstehender Tabelle für die verschiedenen Fälle hervorgehenden Werte überschreiten.

Caso Cas Case Caso Fall	Condizioni di lavoro Conditions de travail Working conditions Condiciones de trabajo Arbeitsbedingungen	Tensione a vuoto assegnata Tension à vide assignée Open-circuit voltage Tensión en vacío asignada Zugewiesene Leerlaufspannung	
1	Ambienti a rischio accresciuto di scosse elettriche <i>Milieux à risque accru de décharges électriques</i> Places with increased risk of electric shock <i>Ambientes con riesgo aumentado de descargas eléctricas</i> Umgebungen mit hoher Stromschlaggefahr	Corrente continua: 113V di picco <i>Courant continu: 113V de crête</i> dc current: 113V peak value <i>Corriente continua: 113V de pico</i> Gleichstrom: 113V Spitzenstrom	Corrente alternata: 68V di picco e 48V efficaci <i>Courant alternatif: 68V de crête et 48V efficaces</i> ac current: 68V peak value and 48V effective <i>Corriente alterna: 68V de pico y 48V eficaces</i> Wechselstrom: 68V Spitzenstrom und 48V effektiv
2	Ambienti senza rischio accresciuto di scosse elettriche <i>Milieux sans risque accru de décharges électriques</i> Places without increased risk of electric shock <i>Ambientes sin mayor riesgo de descargas eléctricas</i> Umgebungen ohne hohe Stromschlaggefahr	Corrente continua: 113V di picco <i>Courant continu: 113V de crête</i> dc current: 113V peak value <i>Corriente continua: 113V di pico</i> Gleichstrom: 113V Spitzenstrom	Corrente alternata: 113V di picco e 80V efficaci <i>Courant alternatif: 113V de crête et 80V efficaces</i> ac current: 113V peak value and 80V effective <i>Corriente alterna: 113V de pico y 80V eficaces</i> Wechselstrom: 113V Spitzenstrom und 80V effektiv
3	Torçe tenues mécaniquement avec protection accrue de l'opérateur <i>Torches held mechanically with increased protection for the operator</i> <i>Sopletes agarrados mecánicamente con protección del operador aumentada</i> Mechanisch gehaltene Schweißbrenner mit verstärktem Bedienerschutz	Corrente continua: 141V di picco <i>Courant continu: 141V de crête</i> dc current: 141V peak value <i>Corriente continua: 141V de pico</i> Gleichstrom: 141V Spitzenstrom	Corrente alternata: 141V di picco e 100V efficaci <i>Courant alternatif: 141V de crête et 100V efficaces</i> ac current: 141V peak value and 100V effective <i>Corriente alterna: 141V de pico y 100V eficaces</i> Wechselstrom: 141V Spitzenstrom und 100V effektiv

Nel caso 1 le saldatrici a corrente continua con raddrizzatore devono essere costruite in modo che, in caso di guasto del raddrizzatore (per esempio circuito aperto, cortocircuito o mancanza di fase), non possano essere superati i valori ammessi. Le saldatrici di questo tipo possono essere marcate con il simbolo:

S

Prima di aprire la macchina:

Spegnerla la macchina e disconnetterla dalla presa di corrente.

Solo personale autorizzato da codesta ditta può effettuare la manutenzione della macchina.

5. COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (EMC)

Questa saldatrice è conforme alla norma EN 50199 tuttavia, le emissioni elettromagnetiche generate (comprese quelle prodotte dall'innescò con HF) potrebbero risultare non compatibili con i livelli massimi ammessi per alcune classi di apparecchiature elettriche come:

- Dispositivi elettronici domestici (radio, tv, videoregistratori, telefoni, impianti antifurto, ecc.).
- Computers, robots, strumenti elettromedicali ed apparecchiature per il mantenimento in vita.
- Trasmettitori e ricevitori radiotelevisivi.
- Stimolatori cardiaci (pace makers) e apparecchi acustici.
- Tutte le apparecchiature elettriche altamente sensibili.

L'operatore è responsabile dell'installazione ed uso della saldatrice: in caso di eventuali anomalie di funzionamento di altri dispositivi posti nelle immediate vicinanze del generatore si consiglia di sospendere l'operazione e di rivolgersi al costruttore.

SI EVIDENZIA CHE QUESTO APPARECCHIO DEVE ESSERE UTILIZZATO AD USO PROFESSIONALE, IN AMBIENTE INDUSTRIALE.

Dans le cas 1 les soudeuses en courant continu équipées d'un redresseur doivent être construites de telle manière qu'en cas de panne du redresseur (par exemple circuit ouvert, court-circuit ou absence de phase), les valeurs admises ne soient pas dépassées. Les soudeuses de ce type portent le symbole:

S

Avant d'ouvrir la machine:

Coupez la machine et déconnectez-la de la prise de courant.

Seul le personnel autorisé par cette entreprise peut procéder à la maintenance de la machine.

5. COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (EMC)

Cette soudeuse est conforme à la norme EN 50199. Toutefois, les émissions électromagnétiques produites (y compris celles qui se produisent suite à l'amorçage en HF) pourraient résulter incompatibles avec les niveaux maximums admis pour certaines classes d'appareillages électriques tels:

- les dispositifs électroniques domestiques (radios, télévisions, magnétoscopes, téléphones, installations antivol, etc.);
- ordinateurs, robots, instruments électromédicaux et appareillages pour garder en vie;
- transmetteurs et récepteurs pour radio et télévision;
- stimulateurs cardiaques (piles pour le coeur) et appareils acoustiques;
- tous les appareillages électriques hautement sensibles.

L'opérateur est responsable de l'installation et de l'utilisation de la soudeuse: au cas où des anomalies de fonctionnement se vérifieraient au niveau d'autres dispositifs aux alentours immédiats du générateur, nous vous conseillons de suspendre l'opération et de vous adresser au fabricant.

NOUS SOULIGNONS LE FAIT QUE CET APPAREIL EST DESTINÉ À UN USAGE PROFESSIONNEL, DANS UN MILIEU INDUSTRIEL.

In case 1, the dc welding machines with rectifier must be built in such a way that, in case of a fault developing in the rectifier (for example open circuit, short circuit or lack of power), the permitted values cannot be exceeded. The welding machines of this type can be marked with the symbol:

S

Before opening the machine:

Switch off the machine and disconnect it from the power socket.

Only personnel authorised by this company can carry out maintenance on the machine.

5. ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC)

This welding machine conforms to EN 50199 standard. However, the electromagnetic emissions generated (including those produced by the striking with HF) could prove not be compatible with the maximum permitted levels for some classes of electrical equipment, such as the following:

- Domestic electronic appliances (radios, TVs, videos, telephones, burglar alarms, etc.).
- Computers, robots, electro-medical instruments and life-support systems.
- Radio-television transmitters and receivers.
- Pacemakers and hearing aids.
- All very sensitive electrical equipment.

The operator is responsible for the installation and use of the welding machine. If there should be any fault in operations of other systems located in the immediate vicinity of the generator, we recommend suspending operations and consulting the manufacturers.

PLEASE NOTE THAT THIS EQUIPMENT MUST ONLY BE USED BY QUALIFIED PERSONNEL, IN AN INDUSTRIAL ENVIRONMENT.

En el caso 1 las soldadoras de corriente continua con rectificador tienen que estar fabricadas de manera que, en caso de avería del rectificador (por ejemplo circuito abierto, cortocircuito o carencia de fase), no puedan superarse los valores admitidos. Las soldadoras de este tipo pueden estar marcadas con el símbolo:

S

Antes de abrir la máquina:

Apagar la máquina y desconectarla de la toma de corriente.

El mantenimiento de la máquina puede efectuarse exclusivamente personal autorizado por esta sociedad.

5. COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (EMC)

Esta soldadora es conforme con la norma EN 50199 no obstante, las emisiones electromagnéticas generadas (incluidas las producidas por el cebado con HF) podrían resultar incompatibles con los máximos niveles admitidos para algunas clases de aparatos eléctricos como:

- Dispositivos electrónicos domésticos (radio, TV, videos, teléfonos, instalaciones antirrobo, etc.).
- Ordenadores, robots, instrumentos electromédicos y equipos para el mantenimiento en vida.
- Transmisores y receptores radiotelevisivos.
- Estimuladores cardíacos (pace makers) y aparatos acústicos.
- Todos los dispositivos eléctricos altamente sensibles.

El operador es responsable de la instalación y uso de la soldadora: en caso de eventuales anomalías de funcionamiento de otros dispositivos situados cerca del generador se aconseja suspender la operación e interpelar al fabricante.

SE EVIDENCIA QUE ESTE EQUIPO DEBE UTILIZARSE PARA USO PROFESIONAL, EN AMBIENTE INDUSTRIAL.

Im Fall 1 müssen die Gleichstromschweißmaschinen mit Geradrichter so gebaut sein, dass bei Schaden am Gleichrichter (beispielshalber bei offenem Kreislauf, Kurzschluss oder Phasenausfall) die zulässigen Werte nicht überschritten werden. Die Schweißmaschinen dieser Art müssen mit nachstehendem Symbol gekennzeichnet sein:

S

Vor dem Öffnen der Maschine:

Die Maschine ausschalten und abstecken.

Die Wartung der Maschine darf nur befugtem Personal überlassen werden.

5. ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMC)

Diese Schweißmaschine entspricht der Norm EN 50199; trotzdem können die entstehenden elektromagnetischen Emissionen (einschließlich der von der HF-Zündung erzeugten) nicht mit den für einige, wie nachstehend aufgezählten Elektrogeräten zulässigen Höchstniveaus verträglich sein:

- Elektrohaushaltsgeräte (Radios, Fernseher, Videoregister, Telefone, Alarmanlagen usw.).
- Computer, Roboter, elektromedizinische Instrumente und lebenserhaltende Geräte.
- Rundfunksender und –Empfänger.
- Herzschrittmacher (Pacemakers) und Hörgeräte.
- Alle hochempfindlichen Elektrogeräte.

Der Bediener ist für die Installation und die Bedienung der Schweißmaschine verantwortlich: bei Auftreten von eventuellen Betriebsstörungen an anderen, sich in unmittelbarer Nähe des Generators befindlichen Einrichtungen empfiehlt es sich, die Arbeit augenblicklich zu unterbrechen und sich an den Hersteller zu wenden.

WIR WEISEN AUSDRÜCKLICH DARAUF HIN, DASS VORLIEGENDES GERÄT NUR FÜR PROFESSIONELLE EINGRIFFE IM INDUSTRIEBEREICH VERWENDET WERDEN DARF.

<p>Possibili pericoli derivanti dalla macchina <i>Dangers potentiels découlant de la machine</i> Possible dangers deriving from the machine <i>Posibles peligros derivados de la máquina</i> <i>Mögliche, von der Maschine ausgehende Gefahren</i></p>	<p>Soluzioni adottate per la prevenzione di tali pericoli <i>Solutions adoptées pour la prévention de ces dangers</i> Solutions adopted for preventing these dangers <i>Soluciones adoptadas para la prevención de estos peligros</i> <i>Die Gefahren vorbeugende Lösungen</i></p>
<p>Pericolo di errore nell'installazione <i>Danger d'erreur au niveau de l'installation</i> Danger of making an error during installation <i>Peligro de error en la instalación</i> Installationsfehler</p>	<p>Predisposizione di un manuale d'istruzione <i>Préparation d'une notice d'instructions</i> Provision of an instruction manual <i>Predisposición de un manual de instrucciones</i> Erstellen einer Bedienungsanleitung</p>
<p>Pericolo di natura elettrica <i>Danger de nature électrique</i> Danger of an electrical nature <i>Peligro de tipo eléctrico</i> Gefahr elektrischer Art</p>	<p>Applicazione della norma EN 60974-1 <i>Application de la norme EN 60974-1</i> Application of EN 60974-1 standard <i>Aplicación de la norma EN 60974-1</i> Anwendung der Norm EN 60974-1</p>
<p>Pericoli derivanti dai disturbi elettromagnetici generati e indotti sulla saldatrice <i>Dangers découlant des perturbations électromagnétiques produites et transmises sur la soudeuse</i> Dangers arising from electromagnetic interference generated by the welding machine or induced on it <i>Peligros derivados de las interferencias electromagnéticas generadas e inducidas en la soldadora</i> Auf entstehende und induzierte elektromagnetische Störungen zurückzuführende Gefahren an der Schweißmaschine</p>	<p>Applicazione della norma EN 50199 <i>Application de la norme EN 50199</i> Application of EN 50199 standard <i>Aplicación de la norma EN 50199</i> Anwendung der Norm EN 50199</p>

6. DATI TECNICI:
| 6. DONNÉES TECHNIQUES:
| 6. TECHNICAL DATA:
| 6. DATOS TÉCNICOS:
| 6. TECHNISCHE DATEN:

Tensione di rete	Tension du réseau	Mains voltage	Voltaje de línea	Netzspannung	1x230V~ ±15% / 50-60Hz			
Protezione di rete	Protection du réseau	Mains protection	Protección de línea	Netzschutz	16A RITARDATA-RETARDE-DELAYED-RETARDADO-VERZÖGERT			
Rendimento	Rendement	Efficiency	Rendimiento	Leistung	0,85			
Modalità di saldatura	Process de soudage	Welding mode	Modalidad de soldadura	Schweißmodalität	TIG		MMA	
Ciclo di lavoro	Cycle de travail	Work cycle	Ciclo de trabajo	Arbeitszyklus	30%	100%	40%	100%
Corrente di saldatura	Courant de soudage	Welding current	Corriente de soldadura	Schweißstrom	200A	130A	150A	120A
Tensione di lavoro	Tension de travail	Working voltage	Tensión de trabajo	Betriebsspannung	18V	15,2V	26V	24,8V
Potenza massima assorbita	Puissance maximum absorbée	Maximum input power	Potencia máxima absorbida	Max. Leistungsentnahme	6,3KVA	3,4KVA	6,3KVA	4KVA
Corrente massima assorbita	Courant d'alimentation absorbé maximal	Maximum supply current	Corriente máx. absorbida de alimentación	Max. Stromentnahme	27,6A		27,6A	
Corrente efficace assorbita	Courant d'alimentation effectif maximal	Maximum effective supply current	Corriente máx. efectiva de alimentación	Maximaler Wirkstrom	15,1A		17,4A	
Tensione a vuoto	Tension à vide	Open-circuit voltage	Tensión en vacío	Leerlaufspannung	10V		88V	
Classe di isolamento	Classe d'isolation	Insulation class	Clase de aislamiento	Isolierklasse	H			
Grado di protezione	Degré de protection	Protection rating	Grado de protección	Schutzgrad	IP 23			
Raffreddamento	Refroidissement	Cooling	Refrigeración	Kühlung	AF			
Normative di costruzione	Réglementations de fabrication	Construction standards	Normativas de fabricación	Baunormen	EN 60974-1 / EN 50199			
Dimensioni (L x P x H)	Dimensions (L x P x H)	Dimensions (L x D x H)	Dimensiones (A x B x H)	Abmessungen (L x T x H)	230 x 460 x 325mm			
Peso	Poids générateur	Generator weight	Peso generador	Gewicht des Generators	16 Kg			

7. DESCRIZIONE COMANDI
| 7. DESCRIPTION COMMANDES
| 7. DESCRIPTION OF CONTROLS
| 7. DESCRIPCIÓN DE LOS MANDOS
| 7. BESCHREIBUNG DER STEUERUNGEN
7.1. PANNELLO FRONTALE
| 7.1. TABLEAU AVANT
| 7.1. FRONT PANEL
| 7.1. PANEL FRONTAL
| 7.1. STIRNSEITIGE STEUERTAFEL

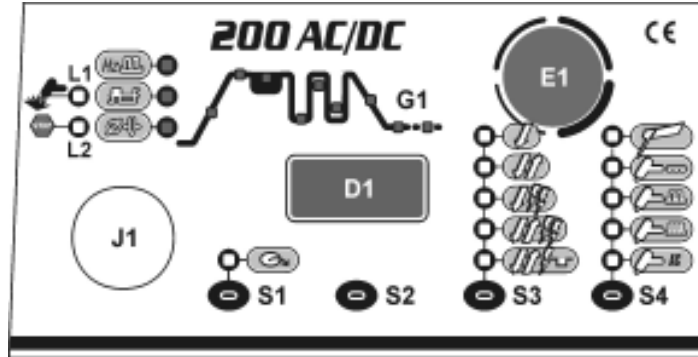


FIG. 1 – Pannello frontale

L'immagine in FIG. 1 mostra il pannello comandi frontale della macchina, qui di seguito viene descritto in ogni sua funzione:

- **L1: Led verde uscita in tensione.**
Quando il led si accende indica la presenza di tensione sulle prese di uscita della saldatrice.
- **L2: Led giallo allarme.**
Quando il led si accende indica l'intervento della protezione termica per sovratemperatura della macchina; in tal caso conviene lasciare la macchina accesa per permettere al ventilatore un migliore e più veloce raffreddamento della saldatrice. All'accensione della macchina L2 rimane acceso per 3 secondi durante i quali non c'è tensione sulle prese di uscita della saldatrice.
- **D1: Display.**
Permette di visualizzare il valore della corrente di saldatura impostata o il valore del parametro di saldatura scelto con il tasto S2, sia nella regolazione da pannello (INTERNO) che da comando a distanza (ESTERNO).
- **E1: Encoder per variare i valori dei parametri visualizzati nel display.**
Permette di variare il valore visualizzato nel display della corrente di saldatura (solo nella regolazione da pannello) o il valore del parametro di saldatura scelto con il tasto S2 (in entrambe le regolazioni INTERNO-ESTERNO).
- **J1: Connettore militare a 6 poli per COMANDO A DISTANZA.**
Può essere collegato un comando a distanza UN1 (potenziometro) o FP1 (pedale); in quest'ultimo caso i procedimenti selezionabili sono solo il due tempi lift-arc (2T) ed il due tempi HF (2T HF) e non è disponibile la regolazione delle rampe di salita e di discesa.
- **S1: Tasto selezione INTERNO-ESTERNO.**
Premendo il tasto S1 si seleziona la regolazione della corrente di saldatura da pannello (INTERNO) o da comando a distanza (ESTERNO). Quando il led è spento indica che è stata selezionata la regolazione da pannello, mentre quando il led è acceso indica che è stata selezionata la regolazione da comando a distanza. Se si utilizza un comando a distanza con pedale (FP1) è possibile impostare il valore massimo e minimo della corrente di saldatura; con E1 si imposta la corrente massima, mentre tenendo premuto il tasto S1 per due secondi si può impostare la corrente minima come percentuale della corrente massima impostata, viene visualizzato cXX (XX = valore percentuale, da 1 al 90%).

Italiano

FIG. 1 – Tableau avant

La FIG. 1 représente le tableau de commande à l'avant de la machine, dont nous décrivons ci-dessous chaque fonction:

- **L1: voyant verte sortie sous tension.**
Quand ce voyant s'allume, il indique la présence de tension sur les prises de sortie de la soudeuse.
- **L2: voyant jaune alarme.**
Quand ce voyant s'allume, il indique l'intervention du relais thermique de protection parce que la machine est surchauffée. Dans ce cas il vaut mieux laisser la machine allumée pour permettre au ventilateur de mieux refroidir la soudeuse, et plus rapidement. A l'allumage de la machine, le voyant L2 reste allumé pendant 3 secondes au cours desquelles il n'y a pas de tension sur les prises de sortie de la soudeuse.
- **D1: visuel.**
Il permet d'afficher la valeur du courant de soudage programmé, ou la valeur du paramètre de soudage choisi à l'aide de la touche S2, aussi bien en ajustant à partir du tableau (INTERNE) qu'à partir de la commande à distance (EXTERNE).
- **E1: codeur pour modifier les valeurs des paramètres affichés sur le visuel.**
Il permet de modifier la valeur du courant de soudage affichée sur le visuel (seulement en cas de réglage à partir du tableau) ou la valeur du paramètre de soudage choisi à l'aide de la touche S2 (au niveau des deux réglages INTERNE-EXTERNE).
- **J1: connecteur à 6 pôles pour COMMANDE À DISTANCE.**
Vous pouvez le connecter à une commande à distance UN1 (potentiomètre) ou FP1 (pédale). Dans ce cas, vous ne pouvez sélectionner que les procédés suivants: deux temps à l'arc souple (2T) et deux temps en HF

Français

FIG. 1 – Front panel

The picture in FIG. 1 shows the front control panel of the machine, and we describe all its functions below:

- **L1: Green LED Output power on.**
When this LED is lit, it means that there is power at the output socket of the welding machine.
- **L2: Yellow LED alarm.**
When this LED is lit, it means that the thermal cut-out for overheating of the machine has triggered. In this case, we suggest you leave the machine on to allow the fan to cool the machine better and more quickly. When the machine is switched on, L2 stays lit for 3 seconds, during which time there is no power at the output socket of the welding machine.
- **D1: Display.**
Allows you to display the value for the weld current set or the value of the welding parameter chosen with key S2, both in adjustment from the panel (INTERNAL) and from the remote control (EXTERNAL).
- **E1: Encoder to alter the values for the parameters shown on the display.**
Allows you to change the value shown by the display for the welding current (only by adjustment from the panel) or the value for the welding parameter chosen with key S2 (by both INTERNAL and EXTERNAL adjustments).
- **J1: 6-pole quick connector for REMOTE CONTROL.**
Can be connected to a remote control unit UN1 (potentiometer) or to an FP1 (pedal). In the case of a pedal, the only processes you can select are the two stroke lift-arc (2T) and the HF two stroke (2T HF). adjustment of the ascent and descent ramps is not available.

English

FIG. 1 – Panel frontal

La ilustración de FIG. 1 muestra el panel de mandos delantero de la máquina del que se describen seguidamente cada una de sus funciones:

- **L1: Led verde salida bajo tensión.**
Cuando el led se enciende indica la presencia de tensión en las tomas de salida de la soldadora.
- **L2: Led amarillo alarma.**
Cuando el led se enciende indica la actuación de la protección térmica por sobretemperatura de la máquina; en este caso conviene dejar la máquina encendida para permitir al ventilador un mejor y más rápido enfriamiento de la soldadora. Al encendido de la máquina L2 permanece encendido por 3 segundos durante los cuales no hay tensión en las tomas de salida de la soldadora.
- **D1: Display.**
Permite la visualización del valor de la corriente de soldadura programada o el valor del parámetro de soldadura escogido con el botón S2, tanto en el ajuste a través del panel (INTERNO) como por mando a distancia (EXTERNO).
- **E1: Encoder para modificar los valores de los parámetros visualizados en el display.**
Permite modificar el valor que aparece en el display de la corriente de soldadura (sólo en la regulación por panel) o el valor del parámetro de soldadura escogido con el botón S2 (en los dos tipos de ajuste INTERNO-EXTERNO).
- **J1: Conector militar con 6 polos para MANDO A DISTANCIA.**
Puede conectarse un mando a distancia UN1 (potenciometro) o FP1 (pedal); en este segundo caso los procedimientos que pueden

Español

ABB. 1 – STIRNSEITIGE STEUERTAFEL

Die ABB.1 zeigt die stirnseitige Steuertafel der Maschine, die nachstehend in all ihren Funktionen beschrieben wird:

- **L1: Grüne Led Ausgang unter Spannung.**
Diese Led zeigt mit ihrem Aufleuchten die Präsenz der Spannung an den Ausgängen der Schweißmaschine an.
- **L2: Gelbe Led Alarm.**
Diese Led zeigt mit ihrem Aufleuchten das Ansprechen des Thermoschutzschalters wegen Übertemperatur der Maschine an; in diesem Fall ist es vorteilhaft, die Maschine eingeschaltet lassen, damit der Ventilator die Schweißmaschine schneller und besser kühlen kann. Beim Einschalten der Maschine leuchtet die L2 für 3 Sekunden, während denen keine Spannung an den Ausgangsbuchsen der Schweißmaschine gegeben ist.
- **D1: Display.**
Ermöglicht sowohl bei der Regulierung über die Steuertafel (INTERN) als auch bei der Fernsteuerung (EXTERN) die Visualisierung des jeweils eingestellten Schweißstromwerts oder des mit der Taste S2 gewählten Schweißparameterwerts.
- **E1: Encoder für das Ändern der auf dem Display visualisierten Parameter.**
Ermöglicht das Ändern des auf dem Display visualisierten Schweißstromwerts (nur bei Regulierung über die Steuertafel) oder des mit der Taste S2 gewählten Schweißparameters (auf beiden Regulierungsmodalitäten INTERN-EXTERN).
- **J1: 6 poliger Militärstecker für FERNBEDIENUNG.**
Anschließen läßt sich eine Fernsteuerung UN1 (Potentiometer) oder FP1 (Pedal); in diesem Fall stehen die Betriebsarten 2Takt Lift-arc (2T) und 2Takt HF (2T HF) zur Wahl. Nicht möglich ist dann die Einstellung der Anstiegs- und

Deutsch

• **S2: Tasto selezione PARAMETRI DI SALDATURA.**

(2T HF). Le réglage des rampes d'augmentation et de diminution du courant n'est pas disponible.

• **S1: touche sélection INTERNE-EXTERNE.**

Quand vous appuyez sur la touche S1 vous sélectionnez le réglage du courant de soudage à partir du tableau (INTERNE) ou à partir de la commande à distance (EXTERNE). Quand ce voyant est éteint, il indique que le réglage à partir du tableau a été sélectionné, tandis-que quand il est allumé, il indique que le réglage à partir de la commande à distance a été sélectionné.

Si l'on utilise une commande à distance avec pédale (FP1), il est possible d'établir la valeur maximale et minimale du courant de soudage; avec E1 l'on établit le courant maximal, alors que si l'on appuie la touche S1 pour deux secondes, on peut établir le courant minimal comme pourcentage du courant maximal établi, il est visualisé cXX (XX = valeur proportionale, de 1 à 90%).

• **S2: touche sélection PARAMÈTRES DE SOUDAGE.**

• **S1: INTERNAL-EXTERNAL selection key .**

By pressing the S1 key, you can select adjustment of the welding current from the panel (INTERNAL) or from the remote control (EXTERNAL). When this LED is off it shows that adjustment from the panel has been selected, while if the LED is on it shows that adjustment from the remote control has been selected.

If a pedal remote control is used (FP1) it is possible to set the maximum and minimum value of the welding current; with E1 the maximum current is set, while by pressing the S1 key for two seconds the minimum current can be set as a percentage of the set maximum current, visualized as cXX (XX = percentage value, from 1 to 90%).

• **S2: WELDING PARAMETERS selection key.**

seleccionarse son solamente el dos tiempos lift-arc (2T) y el dos tiempos HF (2T HF) y no existe la posibilidad de modificar las rampas de incremento y de decremento.

• **S1: Botón selección INTERNO-EXTERNO.**

Apretando el botón S1 se selecciona efectuar el ajuste de la corriente de soldadura a través del panel (INTERNO) o mediante el mando a distancia (EXTERNO). Cuando el led está apagado indica que se ha seleccionado el ajuste a través del pane, mientras que si el led está encendido indica que se ha seleccionado el ajuste mediante mando a distancia.

Si se utiliza un control remoto con pedal (FP1) es posible ajustar el valor máximo y mínimo de la corriente de soldadura; con E1 se ajusta la corriente máxima, mientras que presionando la tecla S1 durante dos segundos se puede ajustar la corriente mínima como un porcentaje de la corriente máxima ajustada, viene visualizado cXX (XX = valor de 1 al 90%).

• **S2: Botón selección PARÁMETROS DE SOLDADURA.**

Abstiegskennlinie.

• **S1: Wähltaste INTERN-EXTERN.**

Bei Betätigen der Taste S1 entscheidet man sich für die Schweißstromregulierung über die Steuertafel (INTERN) oder über die Fernsteuerung (EXTERN). Wenn die Led erloschen ist, wurde die Einstellung vom Schaltbrett aus gewählt, leuchtet die Led hingegen auf, wurde die Einstellung mittels Fernbedienung gewählt.

Wenn man eine Fersteuerung mit Pedal benutzt (FP1), ist es möglich, den Höchst- und Minimalwert des Schweißstroms zu bestimmen; mit E1 bestimmt man den Höchststrom, wenn man aber die Taste S1 2 Sekunden lang gedrückt hält, kann man den Mindeststrom im Verhältnis zum bestimmten Höchststrom eingeben, es wird cXX (XX = Verhältnis, von 1 von 90%) angezeigt.

• **S2: Wähltaste SCHWEISSPARAMETER.**

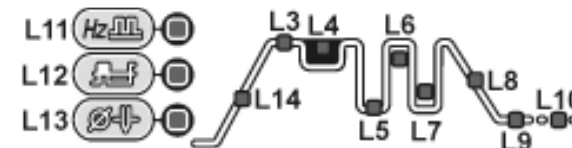


FIG. 2 – Grafico parametri G1

Il grafico G1 in FIG. 2 mostra i parametri di saldatura che sono selezionabili in sequenza oraria premendo il tasto S2, ad ogni pressione del tasto si accende un led del grafico che conferma la visualizzazione sul display di quel parametro, trascorsi tre secondi dall'ultima operazione di modifica dei parametri si riaccende automaticamente il led L3 della corrente di saldatura. Selezionato un parametro, per variarne il valore ruotare l'encoder, il nuovo valore verrà automaticamente memorizzato. Il tasto è attivo solo nella modalità TIG, nella modalità MMA rimane sempre acceso il led L3 della corrente di saldatura.

- **L3: Corrente di saldatura.**
- **L4: Seconda corrente di saldatura** in modalità TIG Bi-level.
- **L5: Corrente di base** in modalità TIG pulsato lento o veloce.
- **L6: Tempo di picco.**
- **L7: Tempo di base.**

Nella modalità TIG pulsato lento i led L6 e L7 hanno la suddetta funzione mentre nella modalità TIG pulsato veloce si accendono contemporaneamente ed il display visualizza la frequenza di pulsato.

Italiano

FIG. 2 – Graphique paramètres G1

Le graphique G1 de la FIG. 2 montre les paramètres de soudage qui sont sélectionnables en séquence horaire quand vous appuyez sur la touche S2. A chaque fois que vous appuyez sur cette touche, un voyant du graphique s'allume pour confirmer l'affichage de ce paramètre sur le visuel. Trois secondes après la dernière opération de modification des paramètres, le voyant L3 du courant de soudage se rallume automatiquement. Pour modifier la valeur d'un paramètre que vous avez sélectionné, faites tourner le codeur, et la nouvelle valeur sera automatiquement mémorisée. La touche n'est active qu'en process TIG. En process MMA, le voyant L3 du courant de soudage reste toujours allumé.

- **L3: courant de soudage.**
- **L4: deuxième courant de soudage** en process TIG bi-étage.

Français

FIG. 2 – G1 diagram parameters

Graphic G1 in FIG: 2 shows the welding parameters that can be selected in time sequence by pressing key S2. Each time the key is pressed, a LED of the graphic comes on to confirm that the display is showing that parameter. After a three-second gap from the last modification of the parameters, the LED for the welding current L3 automatically comes on again. When a parameter has been chosen, to change it, turn the encoder, and the new value will automatically be memorised. The key is only active in the TIG mode. In the MMA mode, the welding current LED, L3, will always stay lit.

- **L3: Welding current.**
- **L4: Second welding current** in Bi-level TIG mode.
- **L5: Base current** in slow or fast

English

FIG. 2 – Gráfico G1 parámetros

El gráfico G1 de FIG. 2 muestra los parámetros de soldadura que pueden seleccionarse en secuencia apretando el botón S2. Cada vez que se aprieta el botón se enciende un led del gráfico que confirma la visualización en el display de aquel parámetro. Si no se efectúa ninguna operación de modificación de los parámetros durante más de tres segundos, vuelve a encenderse automáticamente el led L3 de la corriente de soldadura. Una vez seleccionado un parámetro, para modificar el valor girar el encoder, el nuevo valor se memorizará automáticamente. El botón está activo solamente en la modalidad TIG, en la modalidad MMA permanece siempre encendido el led L3 de la corriente de soldadura.

- **L3: Corriente de soldadura.**

Español

ABB. 2 – Grafik G1 Parameter

Die Graphik G1 von ABB. 2 zeigt die Schweißparameter, die durch Betätigen der Taste S2 im Uhrzeigersinn wählbar sind. Bei jedem Drücken der Taste leuchtet eine Led der Graphik auf, welche die Visualisierung des jeweiligen Parameters auf dem Display bestätigt. 3 Sekunden nach der letzten Änderung der Parameter beginnt wieder automatisch die Led L3 des Schweißstroms zu leuchten. Nachdem man einen Parameter angewählt hat, durch Drehen des Encoders den Wert verändern; der neue Wert wird automatisch gespeichert. Die Taste ist nur auf WIG-Modalität aktiv, auf der Modalität MMA bleibt stets die Led L3 des Schweißstroms eingeschaltet.

- **L3: Schweißstrom.**
- **L4: Zweiter Schweißstrom auf WIG-Modalität Bi-level.**
- **L5: Schweißstrom auf langsam oder**

Deutsch

- **L8: Tempo della rampa di discesa.**
- **L9: Corrente finale** (È presente la funzione CRATER FILLER CURRENT solo nei procedimenti con quattro tempi).
- **L10: Tempo di post gas.**
- **L11: Frequenza di inversione** in TIG AC.
- **L12: Valore di balance** in TIG AC.
- **L13: Diametro elettrodo** in TIG AC.
- **L14: Tempo della rampa di salita.**
- **Tempo di pregas**, selezionabile tenendo premuto il tasto S2 per 2 secondi, nella modalità TIG due tempi HF.

- **L5: courant de base** en process TIG pulsé lent ou rapide.
- **L6: temps de crête.**
- **L7: temps de base.**
En process TIG pulsé lent les voyants L6 et L7 ont la fonction susdite tandis que dans le process TIG pulsé rapide ils s'allument simultanément et le visuel affiche la fréquence de pulsation.
- **L8: temps de la rampe de diminution du courant.**
- **L9: courant final** (La fonction CRATER FILLER CURRENT est possible uniquement pour les process à quatre temps).
- **L10: temps d'émission du gaz post-allumage.**
- **L11: fréquence d'inversion** au TIG en c.a.
- **L12: valeur du groupe de compensation** au TIG en c.a.
- **L13: diamètre de l'électrode** au TIG en c.a.
- **L14: temps de la rampe d'augmentation du courant.**
- **Le temps de pre-gaz** est réglable en appuyant la touche S2 pour 2 secondes dans le procédé de soudage 2 temps HF (2T HF).

- pulsed TIG mode.
- **L6: Peak time.**
- **L7: Base time.**
In the slow pulsed TIG mode, LED's L6 and L7 have the above function, while in the fast pulsed TIG mode, they are lit together and the display shows the **pulsed frequency**.
- **L8: Descent ramp time.**
- **L9: Final current** (The CRATER FILLER CURRENT function has been provided in the four-stroke process only).
- **L10: Post-gas flow time.**
- **L11: Inversion frequency** in TIG AC.
- **L12: Balance value** in TIG AC.
- **L13: Electrode diameter** in TIG AC.
- **L14: Ascent ramp time.**
- **Pregas time** is adjustable pressing key S2 for 2 seconds on two-stroke HF (2T-HF) TIG welding.

- **L4: Segunda corriente de soldadura** en modalidad TIG Bi-level.
- **L5: Corriente de base** en modalidad TIG pulsado lento o rápido.
- **L6: Tiempo de pico.**
- **L7: Tiempo de base.**
En la modalidad TIG pulsado lento, los led L6 y L7 tienen susodicha función, mientras en la modalidad TIG pulsado rápido se encienden contemporáneamente y en el display aparece la **frecuencia de pulsado**.
- **L8: Tiempo de la rampa de decremento.**
- **L9: Corriente final** (La función CRATER FILLER CURRENT está presente tan solo en los procedimientos de cuatro tiempos).
- **L10: Tiempo de post gas.**
- **L11: Frecuencia de inversión** en TIG AC.
- **L12: Valor de equilibrado** en TIG AC.
- **L13: Diámetro electrodo** en TIG AC.
- **L14: Tiempo de la rampa de subida.**
- **Tiempo de pre-gas** es ajustable manteniendo apretado el boton S2 durante 2 segundos en la modalidad de soldadura TIG HF 2 Tiempos.

- **schnell pulsierender WIG-Modalität .**
- **L6: Spitzenzeit.**
- **L7: Basiszeit.**
Auf der langsam pulsierenden WIG-Modalität haben die Leds L6 und L7 die oben erwähnte Funktion; auf der schnell pulsierenden WIG-Modalität hingegen leuchten sie gleichzeitig auf und das Display visualisiert die **Pulsfrequenz**.
- **L8: Absenkrampenzeit.**
- **L9: Endstrom** (Die Funktion CRATER FILLER CURRENT ist nur bei den 4-Takt-Prozessen verfügbar).
- **L10: Gasnachströmzeit.**
- **L11: Inversionsfrequenz** in WIG AC.
- **L12: Umschaltungsperiode** in WIG AC.
- **L13: Elektrodendurchmesser** in WIG AC.
- **L14: Anstiegsrampenzeit.**
- Die **Gas-Vorströmzeit** ist einstellbar. Drücken Sie die Taste S2 für 2 Sekunden im 2-Takt HF (2T-HF) Schweissverfahren.

LED LED LIGHT LED LED	PARAMETRO PARAMETRE PARAMETER PARÁMETRO PARAMETER	MIN MIN MIN MIN	MAX MAX MAX MAX	DEFAULT DEFAULT DEFAULT DEFAULT	um um um um	NOTE REMARKES NOTES NOTAS ANMERKUNG
L3	Corrente di saldatura MMA <i>Courant de soudage MMA</i> MMA welding current <i>Corriente de soldadura MMA</i> Schweißstrom in MMA	7	150	80	A	Regolabile da frontale e comando a distanza <i>Réglable à partir du tableau avant et de la commande à distance</i> Adjustable from front and remote control <i>Regulación por panel frontal y mando a distancia</i> Über die stirnseitige Steuertafel und die Fernbedienung regulierbar
L3	Corrente di saldatura TIG <i>Courant de soudage TIG</i> TIG welding current <i>Corriente de soldadura TIG</i> Schweißstrom in WIG	7	200	80	A	Regolabile da frontale e comando a distanza <i>Réglable à partir du tableau avant et de la commande à distance</i> Adjustable from front and remote control <i>Regulación por panel frontal y mando a distancia</i> Über die stirnseitige Steuertafel und die Fernbedienung regulierbar
L4	Seconda corrente di saldatura <i>Deuxième courant de soudage</i> Second welding current <i>Segunda corriente de soldadura</i> Zweiter Schweißstrom	10	200	50	%	Solo TIG Bi-level, percentuale della corrente di saldatura, regolabile da frontale <i>Seulement TIG bi-étage, pourcentage du courant de soudage, réglable à partir du tableau avant</i> Only Bi-level TIG, percentage of the welding current, adjustable from the front <i>Sólo TIG Bi-level, porcentaje de la corriente de soldadura, regulación por panel frontal</i> Nur Bi-level-WIG-Verfahren, Prozentsatz des Schweißstroms, über stirnseitige Steuertafel regulierbar
L5	Corrente di base <i>Courant de base</i> Base current <i>Corriente de base</i> Basisstrom	10	90	40	%	Solo TIG pulsato, percentuale della corrente di saldatura, regolabile da frontale <i>Seulement TIG pulsé, pourcentage du courant de soudage, réglable à partir du tableau avant</i> Only pulsed TIG, percentage of the welding current, adjustable from the front <i>Sólo TIG pulsado, porcentaje de la corriente de soldadura, regulación por panel frontal</i> Nur Puls-WIG-Verfahren, Prozentsatz des Schweißstroms, über stirnseitige Steuertafel regulierbar

L6	Tempo di picco <i>Temps de crête</i> Peak time <i>Tiempo de pico</i> Spitzenzeit	0,1	5,0	0,1	s	Solo TIG pulsato lento, regolabile da frontale <i>Seulement TIG pulsé lent, réglable à partir du tableau avant</i> Only slow pulsed TIG, adjustable from the front <i>Sólo TIG pulsado lento, regulación por panel frontal</i> Nur langsam pulsierendes WIG-Verfahren, über stirnseitige Steuertafel regulierbar
L7	Tempo di base <i>Temps de base</i> Base time <i>Tiempo de base</i> Basiszeit	0,1	5,0	0,1	s	Solo TIG pulsato lento, regolabile da frontale <i>Seulement TIG pulsé lent, réglable à partir du tableau avant</i> Only slow pulsed TIG, adjustable from the front <i>Sólo TIG pulsado lento, regulación por panel frontal</i> Nur langsam pulsierendes WIG-Verfahren, über stirnseitige Steuertafel regulierbar
L6-L7	Frequenza di pulsato <i>Fréquence de pulsation</i> Pulse frequency <i>Frecuencia de pulsado</i> Pulsierfrequenz	5	250	100	Hz	Solo TIG pulsato veloce, regolabile da frontale <i>Seulement TIG pulsé rapide, réglable à partir du tableau avant</i> Only fast pulsed TIG, adjustable from the front <i>Sólo TIG pulsado rápido, regulación por panel frontal</i> Nur schnell pulsierendes WIG-Verfahren, über stirnseitige Steuertafel regulierbar
L8	Tempo rampa di discesa <i>Temps rampe de diminution du courant</i> Descent ramp time <i>Tiempo rampa de decremento</i> Absenkrampenzeit	0,0	25,0	0,0	s	Solo TIG, regolabile da frontale <i>Seulement TIG, réglable à partir du tableau avant</i> Only TIG, adjustable from the front <i>Sólo TIG, regulación por panel frontal</i> Nur WIG-Verfahren, über stirnseitige Steuertafel regulierbar
L9	Corrente finale <i>Courant final</i> Final current <i>Corriente final</i> Endstrom	7	200	7	A	Solo TIG, regolabile da frontale <i>Seulement TIG, réglable à partir du tableau avant</i> Only TIG, adjustable from the front <i>Sólo TIG, regulación por panel frontal</i> Nur WIG-Verfahren, über stirnseitige Steuertafel regulierbar
L10	Tempo di post gas <i>Temps d'émission du gaz post-allumage</i> Post-gas time <i>Tiempo de post gas</i> Gasnachströmzeit	0,0	25,0	10,0	s	Solo TIG, regolabile da frontale <i>Seulement TIG, réglable à partir du tableau avant</i> Only TIG, adjustable from the front <i>Sólo TIG, regulación por panel frontal</i> Nur WIG-Verfahren, über stirnseitige Steuertafel regulierbar
L11	Frequenza di inversione <i>Fréquence d'inversion</i> Inversion frequency <i>Frecuencia de inversión</i> Inversions-Frequenz	20	208	64	Hz	Solo TIG AC, frequenze armoniche, regolabile da frontale <i>Seulement TIG c.a., fréquences harmoniques, réglable à partir du tableau avant</i> Only AC TIG, harmonic frequencies, adjustable from the front <i>Sólo TIG AC, frecuencias armónicas, regulación por panel frontal</i> Nur WIG-AC, harmonische Frequenzen, über stirnseitige Steuertafel regulierbar
L12	Valore di balance <i>Valeur du groupe de compensation</i> Balance value <i>Valore de equilibrado</i> Umschaltungsperiode	-11	15	0	%	Solo TIG AC, regolabile da frontale <i>Seulement TIG c.a., réglable à partir du tableau avant</i> Only AC TIG, adjustable from the front <i>Sólo TIG AC, regulación por panel frontal</i> Nur WIG-AC, über stirnseitige Steuertafel regulierbar
L13	Diametro elettrodo <i>Diamètre électrode</i> Electrode diameter <i>Diámetro electrodo</i> Elektrodendurchmesser	1	3,2	2,4	mm	Solo TIG AC, regolabile da frontale <i>Seulement TIG c.a., réglable à partir du tableau avant</i> Only AC TIG, adjustable from the front <i>Sólo TIG AC, regulación por panel frontal</i> Nur WIG-AC, über stirnseitige Steuertafel regulierbar
L14	Tempo rampa di salita <i>Temps rampe d'augmentation du courant</i> Ascent ramp time <i>Tiempo rampa de subida</i> Anstiegsrampenzeit	0,0	25,0	0,0	s	Solo TIG, regolabile da frontale <i>Seulement TIG, réglable à partir du tableau avant</i> Only TIG, adjustable from the front <i>Sólo TIG, regulación por panel frontal</i> Nur WIG-Verfahren, über stirnseitige Steuertafel regulierbar
-	Tempo di pregas <i>Temps de pre-gaz</i> Pre-gas flow time <i>Tiempo de pre-gas</i> Gas-Vorströmzeit	0,0	9,9	0,0	s	Solo TIG due tempi HF, tenendo premuto il tasto S2 per 2 secondi <i>Seulement dans le procédé de soudage 2 temps HF en appuyant la touche S2 pour 2 secondes</i> Only two-stroke HF, keeping pressed key S2 for 2 seconds <i>Solo en modalidad TIG HF 2 Tiempos, manteniendo apretado el boton S2 durante 2 segundos</i> Die Einstellung der Gas-Vorströmzeit ist nur im 2-Takt HF Schweißverfahren möglich. Drücken Sie dazu die Taste S2 für 2 Sekunden
-	Hot-start <i>Amorçage à chaud</i> Hot-start <i>Hot-start</i> Hot-start	-	-	75	%	Fissato dal costruttore <i>Fixé par le fabricant</i> Set by the manufacturer <i>Determinado por el fabricante</i> Vom Hersteller festgesetzt

-	Arc-force Arc-force Arc-force Arc-force Arc-force	-	-	50	%	Fissato dal costruttore Fixé par le fabricant Set by the manufacturer Determinado por el fabricante Vom Hersteller festgesetzt
---	---	---	---	----	---	--

• **S3: Tasto selezione PROCEDIMENTO DI SALDATURA in TIG.**

I procedimenti selezionabili sono:

- Saldatura due tempi lift-arc (2T)
- Saldatura quattro tempi lift-arc (4T)
- Saldatura due tempi HF (2T HF)
- Saldatura quattro tempi HF (4T HF)
- Saldatura quattro tempi Bi-level (BILEVEL)
- Saldatura a puntatura

Il led acceso a fianco del simbolo conferma la selezione del procedimento.

Descriviamo brevemente la sequenza di saldatura dei procedimenti:

Saldatura 2T lift-arc:

- Toccare il pezzo in lavorazione con l'elettrodo della torcia.
- Premere (1T) e mantenere premuto il pulsante della torcia.
- Rilasciare lentamente la torcia per innescare l'arco.
- La CORRENTE DI SALDATURA si porterà al valore impostato eseguendo una eventuale RAMP A DI SALITA (tempo regolabile).
- Rilasciare (2T) il pulsante per iniziare la procedura di completamento della saldatura.
- La corrente si porterà al valore CORRENTE FINALE impostato in un tempo pari alla RAMP A DI DISCESA scelta (tempo regolabile).
- L'arco elettrico si spegne.
- Continua l'erogazione del gas per un tempo pari al POSTGAS (regolabile).

Saldatura 4T lift-arc:

- Toccare il pezzo in lavorazione con l'elettrodo della torcia.
- Premere (1T) e rilasciare (2T) il pulsante della torcia.
- Rilasciare lentamente la torcia per innescare l'arco.
- La CORRENTE DI SALDATURA si porterà al valore impostato eseguendo una eventuale RAMP A DI SALITA (tempo regolabile).
- Premere (3T) e mantenere premuto il pulsante per iniziare la procedura di completamento della saldatura.
- La corrente si porterà al valore CORRENTE FINALE impostato in un tempo pari alla RAMP A DI DISCESA scelta (tempo regolabile).
- L'arco elettrico resta acceso e viene erogata una corrente pari alla CORRENTE FINALE (regolabile). In queste condizioni è possibile eseguire la chiusura del bagno di saldatura (CRATER FILLER CURRENT).
- Rilasciare (4T) il pulsante per interrompere l'arco.
- Continua l'erogazione del gas per un tempo pari al POSTGAS (regolabile).

Saldatura 2T HF:

- Avvicinare la torcia al pezzo da saldare distanziando la punta dell'elettrodo di 2 o 3 mm dal pezzo stesso.
- Premere (1T) e mantenere premuto il pulsante della torcia.
- L'arco si innesca senza contatto con il pezzo e le

Italiano

• **S3: Touche sélection PROCESS DE SOUDAGE au TIG.**

Les procédés que vous pouvez sélectionner sont les suivants:

- Soudage deux temps arc souple (2T)
- Soudage quatre temps arc souple (4T)
- Soudage deux temps HF (2T HF)
- Soudage quatre temps HF (4T HF)
- Soudage quatre temps bi-étage (BILEVEL)
- Soudage POINTAGE

Le voyant allumé à côté du symbole confirme la sélection du procédé.

Nous décrivons ci-dessous rapidement la séquence de soudage des process:

Soudage 2T à l'arc souple:

- Touchez la pièce en cours d'usinage avec l'électrode de la torche.
- Appuyez sur (1T) et laissez la gâchette de la torche enclenchée.
- Relevez la torche lentement pour amorcer l'arc.
- Le COURANT DE SOUDAGE ira à la valeur programmée en exécutant une RAMPE D'AUGMENTATION DU COURANT (temps réglable) si besoin est.
- Relâchez (2T) la gâchette pour commencer la procédure d'achèvement du soudage.
- Le courant ira à la valeur de COURANT FINAL programmée en un temps égal à la RAMPE DE DIMINUTION DU COURANT choisie (temps réglable).
- L'arc électrique s'éteint.
- La distribution de gaz continue pendant un temps égal au TEMPS D'ÉMISSION DU GAZ POST-ALLUMAGE (réglable).

Soudage 4T à l'arc souple:

- Touchez la pièce en cours d'usinage avec l'électrode de la torche.
- Appuyez sur (1T) et relâchez (2T) la gâchette de la torche.
- Relevez la torche lentement pour amorcer l'arc.
- Le COURANT DE SOUDAGE ira à la valeur programmée en exécutant une RAMPE D'AUGMENTATION DU COURANT (temps réglable) si besoin est.
- Appuyez sur (3T) et laissez la gâchette enclenchée pour commencer la procédure d'achèvement du soudage.
- Le courant ira à la valeur de

Français

• **S3: Selection key for TIG WELDING PROCESS**

The processes you can select are as follows:

- Two-stroke lift-arc (2T) welding
- Four-stroke lift-arc (4T) welding
- Two-stroke HF (2T HF) welding
- Four-stroke HF (4T HF) welding
- Four-stroke Bi-level (BILEVEL) welding
- Spot welding

The LED lit beside the symbol indicates which process you have selected.

We will now briefly describe the sequence used for welding in each process:

2T lift-arc welding:

- Touch the piece being worked with the electrode of the torch.
- Press (1T) and keep the button for the torch held down.
- Slowly lift the torch to strike the arc.
- The WELDING CURRENT goes to the value set, carrying out an ASCENT RAMP if necessary (adjustable time).
- Release (2T) the button to start the process of completing the weld.
- The current goes to the FINAL CURRENT value set in a period equal to the DESCENT RAMP time (adjustable).
- The electric arc goes out.
- The supply of gas continues for a period equal to the POST-GAS time (adjustable).

4T lift-arc welding:

- Touch the piece being worked with the electrode of the torch.
- Press (1T) and release (2T) the button of the torch.
- Release the torch slowly to strike the arc.
- The WELDING CURRENT goes to the value set, carrying out an ASCENT RAMP if necessary (adjustable time).
- Press (3T) and keep the button held down to start the process of completing the weld.
- The current goes to the FINAL CURRENT value set in a period equal to the chosen DESCENT RAMP time (adjustable).
- The electric arc stays lit, and is supplied by a current equal to the

English

• **S3: Botón selección PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA en TIG.**

Los procedimientos que pueden seleccionarse son:

- Soldadura dos tiempos lift-arc (2T)
- Soldadura cuatro tiempos lift-arc (4T)
- Soldadura dos tiempos HF (2T HF)
- Soldadura cuatro tiempos HF (4T HF)
- Soldadura cuatro tiempos Bi-level (BILEVEL)
- Soldadura POR PUNTOS

El led encendido al lado del símbolo confirma la selección del procedimiento.

Describamos brevemente la secuencia de soldadura de los procedimientos:

Soldadura 2T lift-arc:

- Tocar la pieza en la que se está trabajando con el electrodo del soplete.
- Apretar (1T) y mantener apretado el pulsador del soplete.
- Alzar lentamente el soplete para cebar el arco.
- La CORRIENTE DE SOLDADURA alcanzará el valor programado realizando eventualmente una RAMP A DE INCREMENTO (tiempo ajustable).
- Soltar el pulsador (2T) para empezar el procedimiento de acabado de la soldadura.
- La corriente alcanzará el valor de CORRIENTE FINAL programado en el tiempo establecido en la RAMP A DE DECREMENTO escogida (tiempo ajustable).
- El arco eléctrico se apaga.
- El suministro de gas sigue durante el tiempo programado de POST-GAS (ajustable).

Soldadura 4T lift-arc:

- Tocar la pieza en la que se está trabajando con el electrodo del soplete.
- Apretar (1T) y soltar el pulsador (2T) del soplete.
- Alzar lentamente el soplete para cebar el arco.
- La CORRIENTE DE SOLDADURA alcanzará el valor programado realizando eventualmente una RAMP A DE INCREMENTO (tiempo

Español

• **S3: Wähltaste SCHWEISSVERFAHREN.**

Man kann unter folgenden Verfahren auswählen:

- Zwei-Takt-Lift-arc-Schweißen (2T)
- Vier-Takt-Lift-arc-Schweißen (4T)
- Zwei-Takt-HF-Schweißen (2T HF)
- Vier-Takt-HF-Schweißen (4T HF)
- Vier-Takt-Bi-level-Schweißen (BILEVEL)
- PUNKTSCHWEISSEN

Die neben dem Symbol leuchtende Led bestätigt die Wahl des Verfahrens.

Wir beschreiben kurz die Schweißsequenz der Verfahren:

2T-Lift-arc-Schweißen:

- Das Werkstück mit der Elektrode des Schweißbrenners berühren.
- (1T) drücken und den Brennerdruckknopf gedrückt halten.
- Den Schweißbrenner leicht anheben, um den Bogen zu zünden.
- Der SCHWEISSSTROM bringt sich auf den eingestellten Wert und führt dabei eine eventuelle ANSTIEGSRAMPE (regulierbare Zeit) aus.
- Den Druckknopf (2T) auslassen, um mit der Prozedur zur Vervollständigung des Schweißverfahrens zu beginnen.
- Der Strom bringt sich in der (regulierbaren) ABSENKRAMPENZEIT auf den eingestellten ENDSTROM-Wert.
- Der Lichtbogen geht aus.
- Das Gas strömt nun für die gesamte (regulierbare) GASNACHSTRÖMZEIT weiter aus.

4T-Lift-arc-Schweißen:

- Das Werkstück mit der Elektrode des Schweißbrenners berühren.
- (1T) drücken und (2T), den Schweißbrennerdruckknopf, auslassen.
- Den Schweißbrenner leicht anheben, um den Bogen zu zünden.
- Der SCHWEISSSTROM bringt sich auf den eingestellten Wert und führt dabei eine eventuelle (regulierbare) ANSTIEGSRAMPE aus.
- Den Druckknopf (3T) betätigen und gedrückt halten, um mit der Prozedur zur Vervollständigung des Schweißverfahrens zu beginnen.
- Der Strom bringt sich in der (regulierbaren) ABSENKRAMPENZEIT auf den eingestellten ENDSTROM-Wert.
- Der Lichtbogen bleibt gezündet und es

Deutsch

- scariche di tensione (HF) si arrestano automaticamente.
- La CORRENTE DI SALDATURA si porterà al valore impostato eseguendo una eventuale RAMPA DI SALITA (tempo regolabile).
- Rilasciare (2T) il pulsante per iniziare la procedura di completamento della saldatura.
- La corrente si porterà al valore CORRENTE FINALE impostato in un tempo pari alla RAMPA DI DISCESA scelta (tempo regolabile).
- L'arco elettrico si spegne.
- Continua l'erogazione del gas per un tempo pari al POSTGAS (regolabile).

Saldatura 4T HF:

- Avvicinare la torcia al pezzo da saldare distanziando la punta dell'elettrodo di 2 o 3 mm dal pezzo stesso.
- Premere (1T) e rilasciare (2T) il pulsante della torcia.
- L'arco si innesca senza contatto con il pezzo e le scariche di tensione (HF) si arrestano automaticamente.
- La CORRENTE DI SALDATURA si porterà al valore impostato eseguendo una eventuale RAMPA DI SALITA (tempo regolabile).
- Premere (3T) e mantenere premuto il pulsante per iniziare la procedura di completamento della saldatura.
- La corrente si porterà al valore CORRENTE FINALE impostato in un tempo pari alla RAMPA DI DISCESA scelta (tempo regolabile).
- L'arco elettrico resta acceso e viene erogata una corrente pari alla CORRENTE FINALE (regolabile). In queste condizioni è possibile eseguire la chiusura del bagno di saldatura (CRATER FILLER CURRENT).
- Rilasciare (4T) il pulsante per interrompere l'arco.
- Continua l'erogazione del gas per un tempo pari al POSTGAS (regolabile).

Saldatura BILEVEL:

- Avvicinare la torcia al pezzo da saldare distanziando la punta dell'elettrodo di 2 o 3 mm dal pezzo stesso.
- Premere (1T) e rilasciare (2T) il pulsante della torcia.
- L'arco si innesca senza contatto con il pezzo e le scariche di tensione (HF) si arrestano automaticamente.
- La CORRENTE DI SALDATURA si porterà al valore impostato eseguendo una eventuale RAMPA DI SALITA (tempo regolabile).
- Premere e rilasciare subito il pulsante della torcia per passare alla SECONDA CORRENTE DI SALDATURA. Il pulsante non deve rimanere premuto per più di 0.3 secondi altrimenti inizia la fase di completamento della saldatura. Premendo e rilasciando subito questo pulsante, si ritorna alla CORRENTE DI SALDATURA.
- Premere (3T) e mantenere premuto il pulsante per iniziare la procedura di completamento della saldatura.
- La corrente si porterà al valore CORRENTE FINALE impostato in un tempo pari alla RAMPA DI DISCESA scelta (tempo regolabile).
- L'arco elettrico resta acceso e viene erogata una corrente pari alla CORRENTE FINALE (regolabile). In queste condizioni è possibile eseguire la chiusura del bagno di saldatura (CRATER FILLER CURRENT).
- Rilasciare (4T) il pulsante per interrompere l'arco.
- Continua l'erogazione del gas per un tempo pari al POSTGAS (regolabile).

Saldatura PUNTATURA:

In tutti i nostri generatori TIG HF è presente la funzione

Italiano

COURANT FINAL programmée en un temps égal à la RAMPE DE DIMINUTION DU COURANT choisie (temps réglable).

- L'arc électrique reste allumé et un courant égal au COURANT FINAL (réglable) est débité. Dans ces conditions, vous pouvez procéder au remplissage du cratère pour le cordon de soudure (CRATER FILLER CURRENT).
- Relâchez (4T) la gâchette pour interrompre l'arc.
- La distribution du gaz continue pendant un temps égal au TEMPS D'ÉMISSION DU GAZ POST-ALLUMAGE (réglable).

Soudage 2T HF:

- Rapprochez la torche de la pièce à souder tout en maintenant la pointe de l'électrode à 2 ou 3 mm de la pièce.
- Appuyez sur (1T) et laissez la gâchette de la torche enclenchée.
- L'arc s'amorce sans contact avec la pièce et les décharges de tension (HF) s'arrêtent automatiquement.
- Le COURANT DE SOUDAGE ira à la valeur programmée en exécutant une RAMPE D'AUGMENTATION DU COURANT (temps réglable) si besoin est.
- Relâchez (2T) la gâchette pour commencer la procédure d'achèvement du soudage.
- Le courant ira à la valeur de COURANT FINAL programmée en un temps égal à la RAMPE DE DIMINUTION DU COURANT choisie (temps réglable).
- L'arc électrique s'éteint.
- La distribution du gaz continue pendant un temps égal au TEMPS D'ÉMISSION DU GAZ POST-ALLUMAGE (réglable).

Soudage 4T HF:

- Rapprochez la torche de la pièce à souder tout en maintenant la pointe de l'électrode à 2 ou 3 mm de la pièce.
- Appuyez sur (1T) et relâchez (2T) la gâchette de la torche.
- L'arc s'amorce sans contact avec la pièce et les décharges de tension (HF) s'arrêtent automatiquement.
- Le COURANT DE SOUDAGE ira à la valeur programmée en exécutant une RAMPE D'AUGMENTATION DU COURANT (temps réglable) si besoin est.
- Appuyez sur (3T) et laissez la gâchette enclenchée pour commencer la procédure d'achèvement du soudage.
- Le courant ira à la valeur de

Français

FINAL CURRENT (adjustable). Under these conditions, it is possible to carry out the closing of the weld bath (CRATER FILLER CURRENT).

- Release (4T) the button to cut off the arc.
- The supply of gas continues for a period equal to the POST-GAS time (adjustable).

2T HF welding:

- Bring the torch near to the piece to be welded, keeping the point of the electrode 2 or 3 mm away from the piece itself.
- Press (1T) and keep the button for the torch held down.
- The arc strikes without contact with the piece, and the voltage discharges (HF) automatically stop.
- The WELDING CURRENT goes to the value set, carrying out an ASCENT RAMP if necessary (adjustable time).
- Release (2T) the button to start the process of completing the weld.
- The current goes to the FINAL CURRENT value set in a period equal to the chosen DESCENT RAMP time (adjustable).
- The electric arc goes out.
- The supply of gas continues for a period equal to the POST-GAS time (adjustable).

4T HF welding:

- Bring the torch near to the piece to be welded, keeping the point of the electrode 2 or 3 mm away from the piece itself.
- Press (1T) and release (2T) the button of the torch.
- The arc strikes without contact with the piece, and the voltage discharges (HF) automatically stop.
- The WELDING CURRENT goes to the value set, carrying out an ASCENT RAMP if necessary (adjustable time).
- Press (3T) and keep the button held down to start the process of completing the weld.
- The current goes to the FINAL CURRENT value set in a period equal to the chosen DESCENT RAMP time (adjustable).
- The electric arc stays lit, and the supplied current is equal to the FINAL CURRENT (adjustable). Under these conditions, it is possible to carry out the closing of the weld bath (CRATER FILLER CURRENT).
- Release (4T) the button to cut off

English

ajustable).

- Apretar (3T) y mantener apretado el pulsador para empezar el procedimiento de acabado de la soldadura.
- La corriente alcanzará el valor de CORRIENTE FINAL programado en el tiempo establecido en la RAMPA DE DECREMENTO escogida (tiempo ajustable).
- El arco eléctrico permanece encendido y se suministra la corriente programada como CORRIENTE FINAL (ajustable). En estas condiciones puede realizarse el cierre del baño de soldadura (CRATER FILLER CURRENT).
- Soltar el pulsador (4T) para interrumpir el arco.
- El suministro de gas sigue durante el tiempo programado de POST-GAS (ajustable).

Soldadura 2T HF:

- Acercar el soplete a la pieza que debe soldarse hasta que la punta del electrodo esté a 2 ó 3 mm de distancia de la pieza.
- Apretar (1T) y mantener apretado el pulsador del soplete.
- Sin tocar la pieza, el arco se ceba y las descargas de tensión (HF) se detienen automáticamente.
- La CORRIENTE DE SOLDADURA alcanzará el valor programado realizando eventualmente una RAMPA DE INCREMENTO (tiempo ajustable).
- Empezar el procedimiento de acabado de la soldadura.
- La corriente alcanzará el valor de CORRIENTE FINAL programado en el tiempo establecido en la RAMPA DE DECREMENTO escogida (tiempo ajustable).
- El arco eléctrico se apaga.
- El suministro de gas sigue durante el tiempo programado de POST-GAS (ajustable).

Soldadura 4T HF:

- Acercar el soplete a la pieza que debe soldarse hasta que la punta del electrodo esté a 2 ó 3 mm de distancia de la pieza.
- Apretar (1T) y soltar el pulsador (2T) del soplete.
- Sin tocar la pieza, el arco se ceba y las descargas de tensión (HF) se detienen automáticamente.
- La CORRIENTE DE SOLDADURA alcanzará el valor programado realizando eventualmente una RAMPA DE INCREMENTO (tiempo

Español

wird ein dem (regulierbaren) ENDSTROM entsprechender Strom abgegeben. Unter diesen Voraussetzungen ist es möglich, das Schweißbad zu schließen (CRATER FILLER CURRENT).

- Den Druckknopf (4T) auslassen, um den Lichtbogen zu unterbrechen.
- Das Gas strömt nun für die gesamte (regulierbare) GASNACHSTROMZEIT weiter aus.

2T-HF-Schweißen:

- Den Schweißbrenner dem zu schweißenden Werkstück nähern, aber die Elektrodenspitze 2 oder 3 mm vom Werkstück selbst distanzieren.
- Den Druckknopf (1T) drücken und den Schweißbrennerdruckknopf gedrückt halten.
- Der Bogen zündet sich ohne das Werkstück zu berühren und die Spannungsentladungen (HF) hören automatisch auf.
- Der SCHWEISSSTROM bringt sich auf den eingestellten Wert und führt dabei eine eventuelle (regulierbare) ANSTIEGSRAMPE aus.
- Den Druckknopf (2T) auslassen, um mit der Prozedur zur Vervollständigung des Schweißverfahrens zu beginnen.
- Der Strom bringt sich in der (regulierbaren) ABSENKRAMPENZEIT auf den eingestellten ENDSTROM-Wert.
- Der Lichtbogen geht aus.
- Das Gas strömt nun für die gesamte (regulierbare) GASNACHSTROMZEIT weiter aus.

4T-HF-Schweißen:

- Den Schweißbrenner dem zu schweißenden Werkstück nähern, aber die Elektrodenspitze 2 oder 3 mm vom Werkstück selbst distanzieren.
- (1T) drücken und (2T), den Schweißbrennerdruckknopf, auslassen.
- Der Bogen zündet sich ohne das Werkstück zu berühren und die Spannungsentladungen (HF) hören automatisch auf.
- Der SCHWEISSSTROM bringt sich auf den eingestellten Wert und führt dabei eine eventuelle (regulierbare) ANSTIEGSRAMPE aus.
- Den Druckknopf (3T) drücken und gedrückt halten, um mit der Prozedur zur Vervollständigung des Schweißverfahrens zu beginnen.
- Der Strom bringt sich in der (regulierbaren) ABSENKRAMPENZEIT auf den eingestellten ENDSTROM-Wert.
- Der Lichtbogen bleibt gezündet und es wird ein dem (regulierbaren)

Deutsch

puntatura; impostando la macchina in 2T HF, regolando la corrente finale di saldatura ad un valore vicino ma non uguale alla corrente di saldatura ed impostando la rampa di discesa come il tempo di puntatura desiderato:

- Avvicinare la torcia al pezzo da saldare distanziando la punta dell'elettrodo di 2 o 3 mm dal pezzo stesso.
- Premere (1T) e rilasciare (2T) il pulsante della torcia.
- L'arco si innesca senza contatto con il pezzo e le scariche di tensione (HF) si arrestano automaticamente.
- La CORRENTE DI SALDATURA si porterà al valore impostato, l'arco rimane acceso per il tempo della RAMPA DI DISCESA fino a portarsi al valore impostato della CORRENTE FINALE.
- Continua l'erogazione del gas per un tempo pari al POSTGAS (regolabile).

• S4: Tasto selezione MODALITÀ DI SALDATURA.

Le modalità di saldatura selezionabili sono:

- **MMA** i valori dell'HOT-START e dell'ARC-FORCE sono fissati dal costruttore e non sono regolabili da pannello
 - **TIG CONTINUO**
 - **TIG PULSATO** con corrente pulsata a BASSA frequenza (TIG pulsato lento)
 - **TIG PULSATO** con corrente pulsata a MEDIA frequenza (TIG pulsato veloce)
 - **TIG AC** con onda quadra
- Il led acceso a fianco del simbolo conferma la selezione del procedimento.

Nella modalità TIG AC è disponibile la regolazione:

- **Frequenza di inversione:** per ridurre la rumorosità dell'arco elettrico sono state scelte solo frequenze armoniche.
 - **Balace:** viene visualizzato un valore positivo o negativo riferito all'onda positiva in TIG AC. Un valore negativo indica una maggiore azione di penetrazione e di fusione dell'arco elettrico nel bagno di saldatura, mentre un valore positivo indica una maggiore azione di pulizia dell'arco elettrico sul bagno di saldatura.
 - **Diametro elettrodo:** fornendo al generatore il diametro dell'elettrodo della torcia che si sta utilizzando gli ALFIN 200 AC/DC riesce ad ottimizzare i parametri di saldatura nella partenza in TIG AC. I diametri disponibili sono: 1,0mm – 1,6mm – 2,0mm – 2,4mm – 3,2mm.
- Il led acceso a fianco del simbolo conferma la selezione del procedimento.

Per effettuare il reset dei parametri impostati nel pannello frontale, e caricare i valori di default, tenere premuti contemporaneamente i tasti S2 ed S4 durante l'accensione della macchina.

COURANT FINAL programmée en un temps égal à la RAMPE DE DIMINUTION DU COURANT choisie (temps réglable).

- L'arc électrique reste allumé et un courant égal au COURANT FINAL (réglable) est débité. Dans ces conditions, vous pouvez procéder au remplissage du cratère pour le cordon de soudure (CRATER FILLER CURRENT).
- Relâchez (4T) la gâchette pour interrompre l'arc.
- La distribution du gaz continue pendant un temps égal au TEMPS D'ÉMISSION DU GAZ POST-ALLUMAGE (réglable).

Soudage BI-ÉTAGE:

- Rapprochez la torche de la pièce à souder tout en maintenant la pointe de l'électrode à 2 ou 3 mm de la pièce.
- Appuyez sur (1T) et relâchez (2T) la gâchette de la torche.
- L'arc s'amorce sans contact avec la pièce et les décharges de tension (HF) s'arrêtent automatiquement.
- Le COURANT DE SOUDAGE ira à la valeur programmée en exécutant une RAMPE D'AUGMENTATION DU COURANT (temps réglable) si besoin est.
- Appuyez sur la gâchette de la torche puis relâchez-la immédiatement pour passer au DEUXIÈME COURANT DE SOUDAGE. La gâchette ne doit pas rester enclenchée pendant plus de 0,3 seconde, sinon la phase d'achèvement du soudage démarre. Quand vous appuyez sur cette gâchette et que vous la relâchez aussitôt, vous revenez au COURANT DE SOUDAGE.
- Appuyez sur (3T) et laissez la gâchette enclenchée pour commencer la procédure d'achèvement du soudage.
- Le courant ira à la valeur du COURANT FINAL programmée en un temps égal à la RAMPE DE DIMINUTION DU COURANT choisie (temps réglable).
- L'arc électrique reste allumé et un courant égal au COURANT FINAL (réglable) est alors débité. Dans ces conditions, vous pouvez procéder au remplissage du cratère pour le cordon de soudure (CRATER FILLER CURRENT).
- Relâchez (4T) la gâchette pour interrompre l'arc.
- La distribution du gaz continue pendant un temps égal au TEMPS D'ÉMISSION DU GAZ POST-ALLUMAGE (réglable).

the arc.

- The supply of gas continues for a period equal to the POST-GAS time (adjustable).

BI-LEVEL welding:

- Bring the torch near to the piece to be welded, keeping the point of the electrode 2 or 3 mm away from the piece itself.
- Press (1T) and release (2T) the button of the torch.
- The arc strikes without contact with the piece, and the voltage discharges (HF) automatically stop.
- The WELDING CURRENT goes to the value set, carrying out an ASCENT RAMP if necessary (adjustable time).
- Press and immediately release the torch button to go on to the SECOND WELDING CURRENT. The button should not be kept pressed for more than 0.3 seconds, otherwise the phase will start for the completion of the weld. By pressing and immediately releasing this button, you can return to the WELDING CURRENT.
- Press (3T) and keep the button held down to start the process of completing the weld.
- The current goes to the FINAL CURRENT value set in a period equal to the chosen DESCENT RAMP time (adjustable).
- The electric arc stays lit, and the supplied current is equal to the FINAL CURRENT (adjustable). Under these conditions, it is possible to carry out the closing of the weld bath (CRATER FILLER CURRENT).
- Release (4T) the button to cut off the arc.
- The supply of gas continues for a period equal to the POST-GAS time (adjustable).

SPOT welding:

All our generators TIG HF have been provided with the spot-welding function. After having switched the machine to 2T HF, set the final welding current to a value close but not equal to the welding current and set the desired spot-welding time on the descent ramp time:

- Put the torch close to the workpiece to be welded, leaving a distance of 2 or 3 mm between the electrode tip and the workpiece.
- Press (1T) and release (2T) the torch button.
- The arc is struck without touching

ajustable).

- Apretar (3T) y mantener apretado el pulsador para empezar el procedimiento de acabado de la soldadura.
- La corriente alcanzará el valor de CORRIENTE FINAL programado en el tiempo establecido en la RAMPA DE DECREMENTO escogida (tiempo ajustable).
- El arco eléctrico permanece encendido y se suministra la corriente programada como CORRIENTE FINAL (ajustable). En estas condiciones puede realizarse el cierre del baño de soldadura (CRATER FILLER CURRENT).
- Soltar el pulsador (4T) para interrumpir el arco.
- El suministro de gas sigue durante el tiempo programado de POST-GAS (ajustable).

Soldadura BILEVEL:

- Acercar el soplete a la pieza que debe soldarse hasta que la punta del electrodo esté a 2 ó 3 mm de distancia de la pieza.
- Apretar (1T) y soltar el pulsador (2T) del soplete.
- Sin tocar la pieza, el arco se ceba y las descargas de tensión (HF) se detienen automáticamente.
- La CORRIENTE DE SOLDADURA alcanzará el valor programado realizando eventualmente una RAMPA DE INCREMENTO (tiempo ajustable).
- Apretar y soltar inmediatamente el pulsador del soplete para pasar a la SEGUNDA CORRIENTE DE SOLDADURA. El pulsador no debe permanecer apretado por más de 0.3 segundos en caso contrario empieza la fase de acabado de la soldadura. Apretando y soltando inmediatamente este pulsador, se vuelve a la CORRIENTE DE SOLDADURA.
- Apretar (3T) y mantener apretado el pulsador para empezar el procedimiento de acabado de la soldadura.
- La corriente alcanzará el valor de CORRIENTE FINAL programado en el tiempo establecido en la RAMPA DE DECREMENTO escogida (tiempo ajustable).
- El arco eléctrico permanece encendido y se suministra la corriente programada como CORRIENTE FINAL (ajustable). En estas condiciones puede realizarse el cierre del baño de soldadura (CRATER FILLER CURRENT).

ENDSTROM entsprechender Strom abgegeben. Unter diesen Voraussetzungen ist es möglich, das Schweißbad zu schließen (CRATER FILLER CURRENT).

- Den Druckknopf (4T) auslassen, um den Lichtbogen zu unterbrechen.
- Das Gas strömt nun für die gesamte (regulierbare) GASNACHSTRÖMZEIT weiter aus.

BI-LEVEL-Schweißen:

- Den Schweißbrenner dem zu schweißenden Werkstück nähern, aber die Elektrodenspitze 2 oder 3 mm vom Werkstück selbst distanzieren.
- (1T) drücken und (2T), den Schweißbrennerdruckknopf, auslassen.
- Der Bogen zündet sich ohne das Werkstück zu berühren und die Spannungsentladungen (HF) hören automatisch auf.
- Der SCHWEISSSTROM bringt sich auf den eingestellten Wert und führt dabei eine eventuelle (regulierbare) ANSTIEGSRAMPE aus.
- Den Schweißbrennerdruckknopf betätigen und unmittelbar darauf wieder auslassen, um auf den ZWEITEN SCHWEISSSTROM überzugehen. Der Druckknopf darf höchstens 0,3 Sekunden gedrückt werden, da ansonsten die Phase zur Vervollständigung des Schweißens beginnt. Durch das kurze Drücken und sofortige Auslassen dieses Druckknopfs kehrt man auf den SCHWEISSSTROM zurück.
- Den Druckknopf (3T) drücken und gedrückt halten, um mit der Prozedur zur Vervollständigung des Schweißverfahrens zu beginnen.
- Der Strom bringt sich in der (regulierbaren) ABSENKRAMPENZEIT auf den eingestellten ENDSTROM-Wert.
- Der Lichtbogen bleibt gezündet und es wird ein dem (regulierbaren) ENDSTROM entsprechender Strom abgegeben. Unter diesen Voraussetzungen ist es möglich, das Schweißbad zu schließen (CRATER FILLER CURRENT).
- Den Druckknopf (4T) auslassen, um den Lichtbogen zu unterbrechen.
- Das Gas strömt nun für die gesamte (regulierbare) GASNACHSTRÖMZEIT weiter aus.

PUNKTSCHWEISSEN:

Alle unsere Generatoren WIG HF verfügen über die Punktschweißfunktion. Die Maschine wird in den Modus 2T HF versetzt, der Schlußschweißstrom wird auf einen Wert nahe aber nicht gleich

Soudage POINTAGE:

Tous nos générateurs TIG HF présentent la fonction pointage; régler la machine sur 2T HF, ainsi que le courant final de soudage sur une valeur proche mais non équivalente au courant de soudage, régler la rampe de descente comme le temps de pointage souhaité, puis:

- Approcher la torche à la pièce à souder en éloignant la pointe de l'électrode de 2 o 3 mm par rapport à la pièce.
- Enfoncer (1T) et laisser aller (2T) le bouton de la torche.
- L'arc se forme sans toucher la pièce et les décharges de tension (HF) s'arrêtent automatiquement.
- Le COURANT DE SOUDAGE se porte sur la valeur réglée au préalable, l'arc reste allumé pendant le temps réglé pour la RAMPE DE DESCENTE jusqu'à arriver à la valeur réglée pour le COURANT FINAL.
- Le débit du gaz continue pendant un temps équivalent au POSTGAS (réglable).

• S4: touche sélection PROCESS DE SOUDAGE.

Les process de soudage que vous pouvez sélectionner sont les suivants:

- **MMA** les valeurs de l'AMORÇAGE À CHAUD et de l'INCRÉMENT DE COURANT PENDANT LES MOMENTS DE COURT-CIRCUIT ENTRE L'ÉLECTRODE ET LE BAIN DE SOUDAGE sont fixés par le fabricant et on ne peut pas les régler à partir du tableau.
- **TIG CONTINU**
- **TIG PULSÉ** avec courant pulsé à BASSE fréquence (TIG pulsé lent)
- **TIG PULSÉ** avec courant pulsé à MOYENNE fréquence (TIG pulsé rapide)
- **TIG c.a.** avec onde rectangulaire

Le voyant allumé à côté du symbole confirme la sélection du procédé.

Dans le process de soudage TIG en c.a. le réglage suivant est disponible:

- **Fréquence d'inversion:** pour diminuer le bruit de l'arc électrique, nous n'avons choisi que des fréquences harmoniques.
- **Groupe de compensation:** affichage d'une valeur positive ou négative se référant à la vague positive dans la modalité TIG AC. Une valeur négative indique une plus grande action de pénétration et de fusion de l'arc électrique dans le bain de soudage, tandis qu'une valeur positive indique

the workpiece and sparks (HF) will automatically stop.

- The WELDING CURRENT will reach the value programmed. The arc will be maintained for as long as the time set on DESCENT RAMP TIME until reaching the value set on FINAL CURRENT.
- Gas is fed out for as long as the time set on POSTGAS (adjustable).

• S4: WELDING MODE selection key

The welding modes which can be selected are:

- **MMA** the value for the HOT-START and the ARC-FORCE are set by the manufacturer and not adjustable from the panel
- **CONTINUOUS TIG**
- **PULSED TIG** with LOW frequency pulsed current (slow pulsed TIG)
- **PULSED TIG** with MEDIUM frequency pulsed current (fast pulsed TIG)
- **AC TIG** with square wave

The LED lit up beside the symbol confirms the selection of the process. In the AC TIG mode, the following can be adjusted:

- **Inversion frequency:** to reduce the noise from the electric arc, harmonic frequencies have been selected.
- **Balance:** displaying of a positive or negative value referring to the positive wave in the TIG AC mode. A negative value indicates a higher penetration and fusion of the electric arc in the weld pool, while a positive value indicates a higher cleaning action of the electric arc on the weld pool.
- **Electrode diameter:** by giving to the generator the diameter of the torch electrode that you are using the ALFIN 200 AC/DC can optimise the welding parameters in the start in AC TIG mode. The diameters available are: 1,0mm – 1,6mm – 2,0mm – 2,4mm and 3,2mm.

The LED lit up beside the symbol confirms the selection of the process.

To carry out a reset of the parameters set on the front panel, and load the default values, keep the S2 and S4 keys held down together during the start-up of the machine.

- Soltar el pulsador (4T) para interrumpir el arco.
- El suministro de gas sigue durante el tiempo programado de POST-GAS (ajustable).

Soldadura POR PUNTOS:

Todos nuestros generadores TIG HF tienen la función de soldadura por puntos; planteando la máquina en modalidad 2T HF, ajustando la corriente final de soldadura a un valor cercano pero no igual a la corriente de soldadura y planteando la rampa de descenso como el tiempo de soldadura por puntos deseado:

- Acercar la antorcha a la pieza a soldar alejando la punta del electrodo de 2 o 3 mm de la misma pieza.
- Apretar (1T) y soltar (2T) el pulsador de la antorcha.
- El arco se produce sin contacto con la pieza y las descargas de tensión (HF) se paran automáticamente.
- La CORRIENTE DE SOLDADURA se llevará al valor planteado, el arco queda encendido durante el tiempo de DESCENSO DE LA RAMPA hasta llevarse al valor planteado de la CORRIENTE FINAL.
- Sigue el suministro del gas durante un tiempo igual al POSTGAS (regulable).

• S4: Botón para la selección de la MODALIDAD DE SOLDADURA.

Las modalidades de soldadura que pueden seleccionarse son:

- **MMA** los valores de cebado en caliente (HOT-START) y de arco forzado (ARC-FORCE) han sido determinados por el fabricante y no es posible modificarlos a través del panel de mandos
- **TIG CONTINUO**
- **TIG PULSADO** con corriente pulsada a BAJA frecuencia (TIG pulsado lento)
- **TIG PULSADO** con corriente pulsada a MEDIA frecuencia (TIG pulsado rápido)
- **TIG AC** con onda cuadrada

El led encendido al lado del símbolo confirma la selección del procedimiento.

En la modalidad TIG AC se posible regular:

- **Frecuencia de inversión:** para reducir el ruido del arco eléctrico se han escogido solamente frecuencias armónicas.

dem Schweißstrom eingestellt, die Abstiegsrampe und die gewünschte Punktschweißzeit werden ebenfalls vorgegeben:

- Der Brenner wird dem Werkstück angenähert, wobei die Elektrodenspitze 2 oder 3 mm vom Werkstück entfernt ist.
- (1T) drücken und (2T), den Brennerknopf, loslassen.
- Der Lichtbogen zündet ohne Kontakt mit dem Werkstück und die Spannungsentladungen (HF) hören automatisch auf.
- Der SCHWEISSSTROM wird auf den Sollwert geführt, der Lichtbogen bleibt über die Dauer der ABSTIEGSRAMPE aktiv, bis der vorgegebene Wert für den SCHLUSSSTROM erreicht ist.
- Gas wird für die Dauer POSTGAS (regelbar) weiterhin zugeführt.

• S4: Wähltaste SCHWEISSMODALITÄT.

Es können folgende Schweißmodalitäten gewählt werden:

- **MMA-Schweißen:** die HOT-START- und ARC-FORCE-Werte sind vom Hersteller vorgegeben und sind nicht über die Steuertafel regulierbar
- **WIG-DAUERSCHWEISSEN**
- **WIG-PULSSCHWEISSEN** mit NIEDERFREQUENZ-Pulsstrom (langsam pulsierendes WIG-Schweißen)
- **WIG-PULSSCHWEISSEN** mit MITTELFREQUENZ-Pulsstrom (schnell pulsierendes WIG-Schweißen)
- **WIG AC** mit Vierkantwelle

Die neben dem Symbol leuchtende Led bestätigt die Wahl des Verfahrens.

Auf der WIG AC-Modalität ist nachstehende Regulierung verfügbar:

- **Inversions-Frequenz:** um den Lärm des Lichtbogens herabzusetzen, sind nur harmonische Frequenzen gewählt worden.
- **Balance:** es wird ein auf die positive oder negative Welle in WIG AC bezogener positiver oder negativer Wert visualisiert. Ein negativer Wert deutet auf eine höhere Einbrandwirkung und Abschmelzung des Lichtbogens im Schweißbad hin, ein positiver Wert hingegen auf eine höhere Reinigungswirkung des Lichtbogens auf dem Schweißbad.
- **Elektroden Durchmesser:** wenn man dem Generator den Durchmesser der jeweils zum Einsatz kommenden Brenner Elektrode liefert, ist die ALFIN 200 AC/DC in der Lage, die Startschweißparameter auf WIG AC zu optimieren. Es sind folgende Durchmesser verfügbar: 1,0mm –

une plus grande action de nettoyage de l'arc électrique sur le bain de soudage.

- **Diamètre de l'électrode:** si vous sélectionnez le diamètre de l'électrode de la torche que vous êtes en train d'utiliser sur le tableau de commande, le ALFIN 200 AC/DC réussit à optimiser les paramètres de soudage au moment du démarrage en TIG c.a. Les diamètres disponibles sont les suivants: 1,0mm – 1,6mm – 2,0mm – 2,4mm – 3,2mm.

Le voyant allumé à côté du symbole confirme la sélection du procédé.

Pour procéder à la remise à zéro des paramètres programmés dans le tableau à l'avant, et saisir les valeurs de défaut, laissez les touches S2 et S4 enclenchées simultanément lors de l'allumage de la machine.

- **Equilibrado:** es visualizado un valor positivo o negativo que se refiere a la onda positiva en TIG AC. Un valor negativo indica una mayor acción de penetración y de fusión del arco eléctrico en el baño de soldadura, mientras que un valor positivo indica una mayor acción de limpieza del arco eléctrico en el baño de soldadura.

- **Diámetro electrodo:** indicando al generador el diámetro del electrodo del soplete que se está utilizando el ALFIN 200 AC/DC consigue optimizar los parámetros de soldadura en el cebado en TIG AC. Los diámetros disponibles son: 1,0mm – 1,6mm – 2,0mm – 2,4mm – 3,2mm.

El led encendido al lado del símbolo confirma la selección del procedimiento.

Para anular los valores programados en los parámetros a través del panel frontal y cargar los valores de default, mantener apretados simultáneamente los botones S2 y S4 durante el encendido de la máquina.

1,6mm – 2,0mm – 2,4mm – 3,2mm.
Die neben dem Symbol leuchtende Led bestätigt die Wahl des Verfahrens.

Um die in der stirnseitigen Steuertafel eingestellten Parameter zurückzusetzen und die Default-Werte einzuladen, beim Einschalten der Maschine gleichzeitig die Tasten S2 und S4 gedrückt halten.

7.2. PANNELLO POSTERIORE

7.2. TABLEAU ARRIERE

7.2. REAR PANEL

7.2. PANEL POSTERIOR

7.2. RÜCKWÄRTIGES SCHALTBRETT

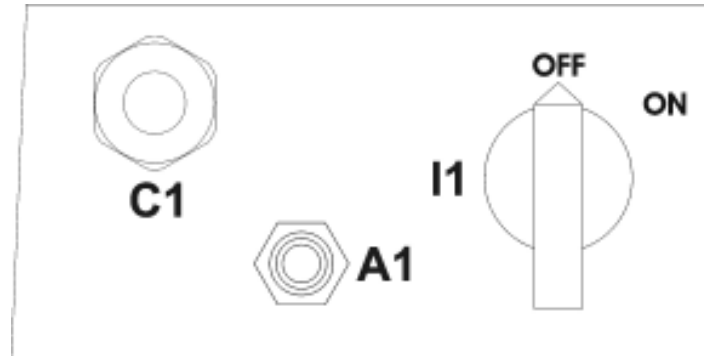


FIG. 3 – Pannello posteriore

L'immagine in FIG. 3 mostra il pannello posteriore della macchina:

- **C1: Cavo alimentazione** 3x2,5mm² di lunghezza 3,5m.
- **A1: Attacco posteriore gas** serve per il collegamento del tubo del gas proveniente dalla bombola.
- **I1: Interruttore alimentazione** è l'interruttore per l'accensione della macchina, ha due posizioni "OFF" spento e "ON" acceso. La saldatrice collegata alla rete elettrica con I1 in posizione "ON" è operativa e in modalità MMA presenta tensione tra la presa positiva e negativa, in modalità TIG per poter iniziare il processo di saldatura ha

Italiano

FIG. 3 – Tableau arrière

La FIG. 3 représente le tableau arrière de la machine:

- **C1: câble d'alimentation** 3x2,5mm² de 3,5m de longueur.
- **A1: robinet de gaz arrière.** Il sert à raccorder le tuyau de gaz provenant de la bouteille.
- **I1: interrupteur d'alimentation.** C'est l'interrupteur qui sert à allumer la machine; il a deux positions: "OFF" (éteint) et "ON" (allumé). La soudeuse

Français

FIG. 3 – Rear panel

The illustration in FIG. 3 shows the rear panel of the machine, as follows:

- **C1: Supply cable** 3x2,5mm² with a length of 3,5m.
- **A1: Rear gas connector** is used to connect the gas pipe coming from the gas bottle.
- **I1: Supply switch** is the switch to turn on the machine. It has two positions, "ON" and "OFF". When the machine is connected to the mains

English

FIG. 3 – Panel posterior

La ilustración de FIG. 3 muestra el panel trasero de la máquina:

- **C1: Cable de alimentación** 3x2,5mm² de longitud 3,5m.
- **A1: Conexión trasera gas** sirve para la conexión del tubo del gas procedente de la bombona.
- **I1: Interruptor alimentación** es el interruptor para el encendido de la máquina, tiene dos posiciones "OFF" apagada y "ON" encendida. La

Español

ABB. 3 – Rückwärtiges Schaltbrett

Die ABB. 3 zeigt die rückseitige Steuertafel der Maschine.

- **C1: Speisekabel** 3x2,5mm², Länge 3,5m.
- **A1: Rückseitiger Gasanschluss** für das Anschließen des von der Gasflasche kommenden Gasschlauchs.
- **I1: Ein-Schalter** für das Einschalten der Maschine mit zwei Stellungen „OFF“ (Aus) und „ON“ (Ein). Die an das Stromnetz angeschlossene

Deutsch

bisogno del consenso del pulsante torcia o del pedale.
ATTENZIONE! anche quando la saldatrice collegata alla rete elettrica è spenta (I1 in posizione "OFF") al suo interno presenta parti in tensione: prima di aprire la macchina disconnettere la presa dalla rete elettrica.

branchée sur le réseau électrique avec I1 en position "ON" est opératoire, et en process MMA elle est sous tension entre la prise positive et la prise négative. En process TIG, le process de soudage ne peut démarrer que quand l'opérateur a appuyé sur la gâchette de la torche ou sur la pédale.

ATTENTION! même quand la soudeuse connectée au réseau électrique est éteinte (I1 en position "OFF"), elle a des pièces internes sous tension. Par conséquent, avant d'ouvrir la machine, déconnectez la prise du réseau électrique.

with I1 in the "ON" position and in the MMA mode there is power between the negative and positive clamps. In the TIG mode to be able to start the welding process, it needs the command from the torch button or from the pedal.

CAUTION Even when the welding machine connected to the mains is switched off (I1 in "OFF" position), there are parts inside that are live. Before opening the machine, disconnect the plug from the mains.

soldadora conectada a la línea eléctrica con I1 en posición "ON" es operativa en modalidad MMA y presenta tensión entre la toma positiva y la negativa; en modalidad TIG, para poder empezar el procedimiento de soldadura, es preciso confirmarlo a través del pulsador del soplete o del pedal.

¡ATENCIÓN! cuando la soldadora está conectada a la línea eléctrica aunque esté apagada (I1 en posición "OFF") en su interior hay partes bajo tensión: antes de abrir la máquina desenchufar la toma de la línea eléctrica.

Schweißmaschine mit I1 auf Position „ON“ ist betriebsbereit. Auf der Modalität MMA ist zwischen der positiven und der negativen Buchse Spannung gegeben; auf der WIG-Modalität bedarf es für das Beginnen des Schweißverfahrens der Zustimmung des Brennerdruckknopfs oder des Pedals.

ACHTUNG! Auch wenn die Schweißmaschine in ausgeschaltetem Zustand an das Stromnetz (I1 auf „OFF“) angeschlossen ist, stehen in ihrem Innern Teile unter Spannung. Die Maschine vor ihrem Öffnen abstecken.

7.3. PRESE FRONTALI

7.3. PRISES FRONTALES

7.3. FRONT OUTLETS

7.3. TOMAS DELANTERAS

7.3. FRONTANSCHLÜSSE

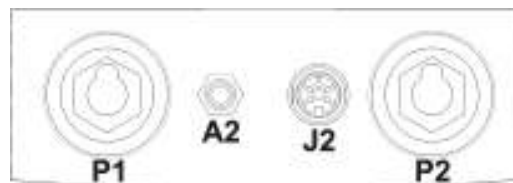


FIG. 4 – Prese frontali

L'immagine in FIG. 4 mostra le prese frontali della saldatrice:

- **P1: Presa di saldatura NEGATIVO (-).**
 - **P2: Presa di saldatura POSITIVO (+).**
- Assicurarsi che i cavi di saldatura vengano collegati correttamente alle prese per evitare surriscaldamenti delle stesse.
- **A2: Attacco frontale gas** serve per il collegamento del tubo del gas proveniente dalla torcia.
 - **J2: Connettore torcia TIG** è un connettore AMPHENOL a 5 poli.

FIG. 4 – Prises frontales

La FIG. 4 illustre les prises de la soudeuse positionnées à l'avant:

- **P1: prise NÉGATIVE (-).**
 - **P2: prise POSITIVE (+).**
- Assurez-vous que les câbles de soudage sont connectés aux prises correctement pour éviter que ces dernières ne surchauffent.
- **A2: robinet du gaz à l'avant.** Il sert à raccorder le tuyau de gaz provenant de la torche.
 - **J2: connecteur pour la torche TIG.** C'est un connecteur AMPHENOL à 5 pôles.

FIG. 4 – Front outlets

The illustration in FIG. 4 shows the following front sockets of the welding machine:

- **P1: NEGATIVE (-) welding socket.**
 - **P2: POSITIVE (+) welding socket.**
- Ensure that the welding cables are correctly connected to the sockets to prevent them overheating.
- **A2: Front gas connector** is used to connect the gas pipe coming from the torch.
 - **J2: TIG torch connector** is a five-pole AMPHENOL connector.

FIG. 4 – Tomas delanteras

La ilustración de la FIG. 4 muestra las tomas delanteras de la soldadora:

- **P1: Toma de soldadura NEGATIVA (-).**
 - **P2: Toma de soldadura POSITIVA (+).**
- Comprobar que los cables de soldadura estén correctamente conectados en las tomas para evitar el recalentamiento de éstas.
- **A2: Conexión frontal gas** sirve para la conexión del tubo del gas procedente del soplete.
 - **J2: Conector soplete TIG** es un conector AMPHENOL de 5 polos.

ABB. 4 – Frontanschlüsse

Die ABB.4 zeigt die stirnseitigen Buchsen der Schweißmaschine:

- **P1: NEGATIVE Schweißbuchse (-).**
 - **P2: POSITIVE Schweißbuchse (+).**
- Sich überzeugen, dass die Schweißkabeln richtig an die Steckbuchsen angeschlossen werden, um Überhitzungen zu vermeiden.
- **A2: Stirnseitiger Gasanschluss** für das Anschließen des vom Brenner kommenden Gasschlauches.
 - **J2: Verbinder für WIG-Schweißbrenner** 5-poliger AMPHENOL-Verbinder.

8. GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO

Al generatore può essere collegato il gruppo di raffreddamento CU-01B (codice 003.0000.0001) che permette il raffreddamento a liquido della torcia TIG.

8. GROUPE DE RÉFRIGÉRATION

Au générateur peut être connecté le groupe de réfrigération CU-01B (code 003.0000.0001) qui permet le réfrigération à H₂O de la torche TIG.

8. COOLING UNIT

The cooling unit CU-01B (code 003.0000.0001) can be connected to the generator, allowing the liquid cooling of the TIG torch.

8. UNIDAD DE REFRIGERACION

Al generador se le puede conectar la unidad de refrigeración CU-01B (código 003.0000.0001) que permite la refrigeración por agua de la antorcha TIG.

8. KÜHLUNGSGRUPPE

An den Generator kann eine Kühlungsgruppe CU-01B (Code 003.0000.0001) angeschlossen werden, der eine Flüssigkeitskühlung des TIG-Brenners ermöglicht.

CARATTERISTICHE TECNICHE	DONNÉES TECHNIQUES	TECHNICAL DATA	DATOS TÉCNICOS	TECHNISCHE DATEN	
Tensione di alimentazione	Tension du réseau	Mains voltage	Voltaje de línea	Netzspannung	1x230V~ ±15% / 50-60Hz
Corrente assorbita	Courant absorbée	Absorbed current	Corriente absorbida	Stromaufnahme	1,5A
Potenza di raffreddamento	Puissance de réfrigération	Cooling power	Potencia de refrigeración	Kühlungsleistung	0,17kW
Pressione massima	Pression maximale	Maximum pressure	Presión máxima	Höchstdruck	0,4MPa
Capacità serbatoio	Contenance du réservoir	Tank capacity	Capacidad del depósito	Tankinhalt	2,2l
Grado di protezione	Degré de protection	Protection rating	Grado de protección	Schutzgrad	IP 23
Normative di costruzione	Réglementations de fabrication	Construction standards	Normativas de fabricación	Baunormen	EN 60974-2
Dimensioni (L x P x H)	Dimensions (L x P x H)	Dimensions (L x D x H)	Dimensiones (L x P x H)	Abmessungen (L x T x H)	230 x 460 x 210mm
Peso	Poids	Weight	Peso	Gewicht	12,1 Kg

Per il riempimento del serbatoio si consiglia una miscela ½ liquido antigelo e ½ acqua, controllare periodicamente il livello del liquido nell'indicatore nel fianco del gruppo di raffreddamento.



9. INSTALLAZIONE

Il generatore in questione deve essere alimentato con una tensione nominale di 1x230V ±15%.

L'impianto elettrico deve essere in grado di fornire la potenza massima richiesta dal generatore, deve essere conforme alle normative del paese in cui si effettua l'installazione e realizzato da personale esperto.

Collegare il generatore alla rete elettrica e posizionare l'interruttore I1 nella posizione "ON" (acceso), la saldatrice si predisporrà nell'ultimo processo di saldatura utilizzato. Scegliere con l'ausilio del pannello frontale il nuovo processo di saldatura.

Saldatura TIG e TIG AC

- Collegare la torcia TIG alla presa negativa P1.
- Collegare la pinza massa alla presa positiva P2.
- Collegare il tubo del gas della torcia all'attacco gas A2.
- Collegare il connettore torcia al connettore J2.
- Collegare il tubo del gas della bombola all'attacco gas A1.
- Se si utilizza una torcia TIG con raffreddamento a liquido collegare il tubo di mandata della torcia all'innesto rapido  e il tubo di ritorno della torcia all'innesto rapido  del gruppo di raffreddamento.

Saldatura MMA

- Collegare la pinza portaelettrodo e la pinza massa alle prese di uscita della macchina secondo la polarità richiesta dal costruttore dell'elettrodo che si desidera saldare.
- **ATTENZIONE!** Accertatevi che l'elettrodo non tocchi nessuna parte metallica, perché in questa modalità di saldatura le prese di uscita della macchina sono in tensione.

10. INFORMAZIONI GENERALI SULLA SALDATURA

Pour le remplissage du réservoir on conseille une mixture de ½ liquide antigel et ½ eau, contrôler périodiquement le niveau du liquide sur l'indicateur sur le côté du groupe de réfrigération.



9. INSTALLATION

Le générateur en question doit être alimenté par une tension nominale de 1x230V ±15%.

L'installation électrique doit être en mesure de fournir la puissance maximum exigée par le générateur, elle doit être conforme aux réglementations du pays où elle est réalisée, et elle doit être exécutée par du personnel qualifié.

Connectez le générateur au réseau électrique et positionnez l'interrupteur I1 en position "ON" (allumé), la soudeuse se préparera pour le dernier process de soudage utilisé. Choisissez le nouveau process de soudage par l'intermédiaire du tableau avant.

Soudage TIG et TIG en c.a.

- Connectez la torche TIG à la prise négative P1.
- Connectez la pince de masse à la prise positive P2.
- Connectez le tuyau de gaz de la torche au robinet de gaz A2.
- Connectez le connecteur de la torche au connecteur J2.
- Connectez le tuyau de gaz de la bouteille au robinet de gaz A1.
- Si l'on utilise une torche TIG avec réfrigération à arrosage, connecter la conduite de refoulement de la torche à l'accouplement rapide  et la conduite de retour de la torche à l'accouplement rapide  du groupe de réfrigération.

Soudage MMA

- Connectez la pince porte-électrode et la pince de masse aux prises de sortie de la machine selon la polarité exigée par le fabricant de l'électrode que vous désirez souder.
- **ATTENTION!** Assurez-vous que l'électrode ne touche aucune partie métallique, parce que dans ce process de soudage, les prises de sortie de la machine sont sous tension.

10. INFORMATIONS GENERALES SUR LA SOUDURE

To fill the tank it is suggested to mix ½ antifreeze and ½ water, periodically checking the level of the liquid in the indicator on the side of the cooling unit.



9. INSTALLATION

The generator in question must be supplied with a rated voltage of 1x230V ±15%.

The electric plant must be able to supply the maximum power required by the generator, must conform to the regulations of the country in which the installation is being made, and be executed only by expert personnel.

Connect the generator to the mains supply and position the switch I1 to the "ON" position, and the welding machine will set itself into the last welding process used. Using the front panel, choose the new welding process.

TIG and AC TIG welding

- Connect the TIG torch to the negative socket, P1.
- Connect the work clamp to the positive socket, P2.
- Connect the gas pipe for the torch to the gas connector A2.
- Connect the torch connector to connector J2.
- Connect the gas pipe from the gas bottle to the gas connector A1.
- If a TIG torch is used with cooling liquid connect the torch feed pipe to the quick coupling  and the torch return pipe to the quick coupling  of the cooling unit.

MMA welding

- Connect the electrode holder and the earth clamp to the output sockets of the machine according to the polarity required by the manufacture of the electrode that you wish to use.
- **CAUTION** Make sure that the electrode does not touch any metal part at all, since in this welding mode, the output sockets of the machine are live.

10. GENERAL INFORMATION ON WELDING



Para el llenado del depósito se aconseja una mezcla ½ líquido antihielo y ½ agua, controlar periódicamente el nivel del líquido en el indicador al lado del grupo de refrigeración.

9. INSTALACIÓN

El generador en cuestión tiene que estar alimentado con una tensión nominal de 1x230V ±15%.

La instalación eléctrica tiene que suministrar la potencia máxima requerida por el generador, tiene que ser conforme con las normativas del país en el que se efectúa la instalación y estar realizada por personal experto. Conectar el generador a la línea eléctrica y situar el interruptor I1 en la posición "ON" (encendido), la soldadora se predispondrá según el último procedimiento de soldadura utilizado. Escoger a través del panel frontal el nuevo procedimiento de soldadura.

Soldadura TIG

- Conectar el soplete TIG a la toma negativa P1.
- Conectar la pinza masa a la toma positiva P2.
- Conectar el tubo del gas del soplete a la conexión gas A2.
- Conectar el conector soplete al conector J2.
- Conectar el tubo del gas de la bombona a la conexión gas A1.
- Si se utiliza una antorcha TIG refrigerada por agua, conectar el tubo de salida del agua de la antorcha al enchufe rápido  y el tubo de retorno del agua de la antorcha al enchufe rápido  de la unidad de refrigeración.

Soldadura MMA

- Conectar la pinza portaelectrodo y la pinza masa a las tomas de salida de la máquina según la polaridad requerida por el fabricante del electrodo que se desea soldar.
- **¡ATENCIÓN!** Comprobar que el electrodo no toque ninguna parte metálica puesto que en esta modalidad de soldadura las tomas de salida de la máquina están bajo tensión.

10. INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LA SOLDADURA

Für die Füllsubstanz des Tanks wird eine Mischung aus ½ Frostschutzmittel und ½ Wasser empfohlen, regelmäßig das Niveau der Flüssigkeit am Anzeiger auf der Seite der Kühlungsgruppe kontrollieren.



9. INSTALLATION

Der gegenständliche Generator muss mit einer Nennspannung von 1x230V ±15% gespeist werden.

Die Elektroanlage muss in der Lage sein, die vom Generator geforderte max. Leistung zu liefern, muss den jeweiligen im Installationsland geltenden Bestimmungen entsprechen und von erfahrenen Fachkräften realisiert worden sein.

Den Generator an das Stromnetz anschließen und den Schalter I1 auf Position „ON“ (Ein) stellen, die Schweißmaschine stellt sich auf das zuletzt verwendete Schweißverfahren. Über die stirnseitige Steuertafel das neue Schweißverfahren wählen.

WIG Schweißen

- Den WIG-Schweißbrenner an die negative Buchse P1 anschließen.
- Die Massezange an die positive Buchse P2 anschließen.
- Den Gasschlauch des Schweißbrenners an den Gasanschluss A2 anschließen.
- Den Schweißbrennerstecker an den Verbinder J2 anschließen.
- Den Gasschlauch der Gasflasche an den Gasanschluss A1 anschließen.
- Wenn man einen TIG-Brenner mit Flüssigkeitskühlung benutzt, das Druckrohr des Brenners an die Schnellschaltung anschließen  und die Rücklaufleitung des Brenners an die Schnellschaltung  der Kühlungsgruppe anschließen.

MMA-Schweißen

- Die Elektrodenzange und die Massezange gemäß den vom Hersteller der Schweißelektrode vorgegebenen Polaritäten an die Ausgangsbuchsen der Maschine anschließen.
- **ACHTUNG!** Sich überzeugen, dass die Elektrode nirgends Metallteile berührt, da auf dieser Schweißmodalität die Maschinenausgangsbuchsen unter Spannung stehen.

10. ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUM SCHWEISSEN

Saldatura TIG

La modalità TIG (Tungsten Inert Gas) prevede l'innescò dell'arco elettrico tra un elettrodo infusibile (tungsteno puro o legato) con il pezzo da saldare in atmosfera protetta da gas inerte (argon).

Nel procedimento TIG lift-arc si ha un innescò a contatto, viene impostata una bassa corrente di cortocircuito per limitare al minimo le inclusioni di tungsteno sul pezzo da saldare; questo procedimento non garantisce una saldatura di alta qualità ad inizio cordone.

Per evitare completamente le inclusioni di tungsteno, bisogna non far toccare l'elettrodo al pezzo da saldare, si utilizza perciò una partenza con scarica ad alta frequenza (HF), che permette l'innescò a distanza dell'arco elettrico.

In molti casi è utile avere due correnti di saldatura preimpostate e di poter passare facilmente da una corrente all'altra (Bi-level). Per migliorare la qualità della parte finale del cordone di saldatura si può controllare la rampa di discesa della corrente di saldatura ed il tempo di post gas.

La saldatura TIG è utilizzata nelle saldature che debbono presentare un ottimo aspetto visivo con limitate lavorazioni post-saldatura; questo richiede una corretta preparazione e pulizia dei lembi da saldare. Le bacchette di materiale d'apporto devono avere proprietà meccaniche paragonabili a quelle del materiale da saldare. Viene sempre utilizzato come gas di protezione argon puro, in quantità variabili a seconda della corrente di saldatura scelta.

A seconda del tipo di saldatura che si deve ottenere e al tipo di materiale da saldare si può scegliere la polarità di saldatura:

▪ Polarità diretta:

La polarità più usata e che permette di saldare la maggior parte dei materiali è la polarità diretta, cioè viene montata la torcia TIG nella presa negativa P1 e la pinza massa nella presa positiva P2; questa polarità consente una limitata usura dell'elettrodo in quanto la maggior parte del calore si concentra sul pezzo da saldare.

Questa polarità viene utilizzata per la saldatura di materiali ad elevata conducibilità termica, come il rame, ma anche nella saldatura di acciai in cui si consiglia l'uso di elettrodi di tungsteno toriato (2% di torio) di colorazione rossa; il diametro dell'elettrodo varia a seconda della corrente di saldatura scelta.

▪ Polarità diretta con corrente pulsata:

La corrente pulsata permette un miglior controllo del bagno di saldatura ed assicura una ristretta zona termicamente alterata, con minori deformazioni e minor pericolo di inclusioni gassose e cricche a caldo. Con l'aumentare della frequenza si ottiene un arco di saldatura più stabile e concentrato, questo permette di ottenere saldature di maggiore qualità su materiali di spessore più sottile.

▪ Polarità inversa:

La polarità inversa invece consente la saldatura di leghe ricoperte da uno strato di ossido refrattario (la cui temperatura di fusione è superiore a quella del metallo), ad esempio l'alluminio (e sue leghe) ed il magnesio; al contrario della polarità diretta si monta la torcia TIG nella presa positiva P2 e la pinza massa nella presa negativa P1. Questa polarità sottopone l'elettrodo ad una elevata quantità di calore con conseguente usura dello stesso, per questo motivo si possono effettuare solo saldature a basse correnti.

Saldatura TIG AC (Alternating Current):

La modalità di saldatura in TIG AC, con corrente di saldatura

Soudage TIG

Le process de soudage TIG (Tungsten Inert Gaz) prévoit l'amorçage de l'arc électrique entre une électrode infusible (tungstène pur ou allié) et la pièce à souder dans une atmosphère protégée par du gaz inerte (argon).

Dans le process TIG à l'arc souple on a un amorçage par contact, et un faible courant de court-circuit est programmé pour limiter le plus possible les inclusions de tungstène sur la pièce à souder, mais ce procédé ne garantit pas un soudage de haute qualité au début du cordon.

Pour éviter complètement les inclusions de tungstène, l'électrode ne doit pas toucher la pièce à souder, et on applique par conséquent un démarrage avec décharge à haute fréquence (HF), qui permet l'amorçage à distance de l'arc électrique.

Très souvent il est utile d'avoir deux courants de soudage préprogrammés et de pouvoir passer facilement d'un courant à l'autre (bi-étage). Pour améliorer la qualité de la partie finale du cordon de soudure, vous pouvez vérifier la rampe de diminution du courant de soudage et le temps d'émission du gaz post-allumage.

Le soudage TIG est à utiliser quand on doit obtenir des soudures présentant un excellent aspect de visu, avec des usinages post-soudage limités. Cela exige une préparation correcte, et il faut nettoyer les bords à souder. Les baguettes d'apport doivent avoir des propriétés mécaniques comparables à celles du matériel à souder. On utilise toujours de l'argon pur comme gaz de protection, dans des quantités qui varient en fonction du courant de soudage choisi. On peut choisir la polarité de soudage suivant le type de soudage que l'on doit obtenir et le type de matériel à souder:

▪ Polarité directe:

La polarité la plus utilisée et qui permet de souder la plupart des matières est la polarité directe. La torche TIG est montée dans la prise négative P1 et la pince de masse dans la prise positive P2. Cette polarité économise l'électrode car elle s'use moins, dans la mesure où la plus grande partie de la chaleur se concentre sur la pièce à souder.

Cette polarité est utilisée pour le soudage de matières à haute conductibilité thermique, comme le cuivre, mais aussi pour souder les aciers, et dans ce cas nous vous conseillons d'utiliser des électrodes de tungstène de couleur rouge contenant 2% de thorium. Le diamètre de l'électrode varie en fonction du courant de soudage choisi.

TIG welding

In TIG (Tungsten Inert Gas) welding the electric arc is struck between a non-consumable electrode (pure tungsten or an alloy) and the workpiece in an atmosphere protected by an inert gas (argon).

The TIG lift-arc process is struck by contact. A low short-circuit welding current is set to limit the tungsten inclusion on the workpiece. This process does not guarantee a weld of high quality at the start of the bead.

To completely prevent the tungsten being included, you must not let the electrode touch the piece to be welded. However you use a start-up with high frequency (HF) discharge, that allows striking of the electric arc at a distance. In many cases, it is useful to have two pre-set welding currents and to be able to easily change between one current and the other (Bi-level). To improve the quality of the final part of the welding bead, you can control the descent ramp of the welding current and the post-gas time.

TIG welding is used for welding that must have an optimum finished appearance with limited post-welding work. This requires correct preparation and cleaning of the edges to be welded. The rods of consumable material must have mechanical properties comparable to those of the material to be welded. Pure argon is always used as the protective gas, in quantities which vary according to the welding current chosen.

According to the type of welding that you need to obtain and the type of material to be welded, you can choose the welding polarity:

▪ Direct polarity:

The most commonly used polarity which permits welding most materials is direct polarity, which means that the TIG torch is connected to the P1 negative socket and the earth clamp to the positive socket P2. This polarity leads to limited wear of the electrode, since most of the heat is concentrated on the piece to be welded.

This polarity is used for welding materials with high thermal conductivity, such as copper, but also for welding steel for which red-coloured thoriated tungsten (2% thorium) electrodes are recommended. The diameter of the electrode varies according to the welding current chosen.

▪ Direct polarity with pulsed current:

Soldadura TIG

La modalidad TIG (Tungsten Inert Gas) prevé el cebado del arco eléctrico entre un electrodo infusible (tungsteno puro o aleado) y la pieza a soldar, en atmósfera protegida por gas inerte (argón).

En el procedimiento TIG lift-arc se obtiene el cebado por contacto, se programa una baja corriente de cortocircuito para limitar al mínimo las inclusiones de tungsteno en la pieza a soldar; este procedimiento no garantiza una soldadura de alta calidad al inicio del cordón.

Para evitar totalmente las inclusiones de tungsteno es preciso que el electrodo no toque la pieza que se suelda; para ello se utiliza un cebado con descarga de alta frecuencia (HF) que permite el cebado a distancia del arco eléctrico.

En muchos casos es útil tener dos corrientes de soldadura programadas previamente y poder pasar fácilmente de una corriente a la otra (Bi-level). Para mejorar la calidad de la parte final del cordón de soldadura se puede controlar la rampa de decremento de la corriente de soldadura y el tiempo de post gas.

La soldadura TIG se utiliza en las soldaduras que deben presentar un óptimo aspecto visual con un reducido número de mecanizaciones sucesivas a la soldadura; esto requiere una correcta preparación y limpieza de los bordes a soldar. Las varillas de material de aportación tienen que tener propiedades mecánicas similares a las del material que se suelda. Como gas de protección se utiliza siempre el argón puro, en cantidades variables según la corriente de soldadura escogida.

En función del tipo de soldadura que debe obtenerse y del tipo de material que se esté soldando puede escogerse la polaridad de soldadura:

▪ Polaridad directa:

La polaridad más usada y que permite soldar la mayor parte de los materiales es la polaridad directa, es decir se monta el soplete TIG en la toma negativa P1 y la pinza masa en la toma positiva P2; esta polaridad permite un desgaste limitado del electrodo porque la mayor parte del calor se concentra en la pieza que se está soldando.

Esta polaridad se utiliza para la soldadura de materiales con elevada conductibilidad térmica, como el cobre, pero también en la soldadura

WIG Schweißen

Die Modalität WIG (Tungsten Inert Gas) sieht die Zündung des Lichtbogens zwischen einer nicht schmelzbaren Elektrode (reines oder legiertes Wolfram) und dem Werkstück in einer von einem Inertgas (Argon) geschützten Atmosphäre vor.

Beim WIG-Lift-arc-Schweißen hat man eine Kontaktzündung. Es wird ein niedriger Kurzschlussstrom eingestellt, um die Wolframeinschlüsse auf dem Werkstück auf ein Minimum zu beschränken; dieses Verfahren gewährleistet keine hohe Qualität beim Schweißnahtansatz.

Um die Wolframeinschlüsse vollkommen auszuschließen, darf die Elektrode keineswegs das Werkstück berühren; man benutzt daher einen Start mit Hochfrequenzentladung (HF), der die Fernzündung des Lichtbogens ermöglicht.

In vielen Fällen kann es nützlich sein, zwei voreingestellte Schweißströme zu haben und einfach von einem Strom auf den anderen übergehen zu können (Bi-level). Um die Schweißqualität des Schweißnahtendteils zu verbessern, kann man die Absenkrampe des Schweißstroms und die Gasnachströmzeit kontrollieren.

Das WIG-Schweißverfahren ist angezeigt, wenn auf die Sichtqualität und ein geringfügiges Nacharbeiten großen Wert gelegt wird; hierzu ist eine entsprechende Vorbereitung und Reinigung der Schweißkanten erforderlich. Die Schweißstäbe müssen über mechanische Merkmale verfügen, die mit denen des zu schweißenden Materials vergleichbar sind. Als Schutzgas wird stets reines Argon verwendet, wobei die entsprechende Menge vom jeweils gewählten Schweißstrom abhängt.

Je nach zu erzielender Schweißart und dem zu schweißenden Material kann die Schweißpolarität gewählt werden:

▪ Direkte Polarität:

Bei der gebräuchlichsten Polarität, welche es erlaubt, den größten Teil der Materialien zu schweißen, handelt es sich um die direkte Polarität, d.h. es wird an die negative Buchse P1 der WIG-Schweißbrenner und an die positive Buchse P2 die Massezange angeschlossen; diese Polarität ermöglicht einen begrenzten Verschleiß der Elektrode, da sich der größte Teil der Hitze auf das Werkstück konzentriert.

Diese Polarität wird für das Schweißen von Materialien mit hoher Wärmeleitfähigkeit, wie das Kupfer, verwendet, aber auch für das Schweißen von Stahl, wo die Verwendung von rot gefärbtem Thoriumwolfram (2% Thorium) empfohlen wird; der

alternata ad onda quadra, viene utilizzata nella saldatura dell'alluminio (e sue leghe) e del magnesio a correnti elevate.

Durante la semionda positiva si ottiene la rottura dell'ossido che ricopre il materiale, mentre durante la semionda negativa l'elettrodo si raffredda favorendo una buona penetrazione, in quanto aumenta l'apporto di calore sul pezzo da saldare. Variando il bilanciamento dell'onda (Balance) si può controllare il rapporto tra la corrente di pulizia e di penetrazione dell'arco elettrico.

Nella saldatura TIG AC si utilizza un elettrodo di tungsteno puro (colore verde) o di tungsteno zinco cromo (colore bianco); la preparazione dell'elettrodo prevede l'arrotondamento degli spigoli della punta per l'elevato apporto di calore durante la saldatura, il quale viene successivamente deformato anche dall'arco elettrico prendendo così una forma a punta circolare.

In questa modalità di saldatura si può utilizzare come gas protettivo sia l'argon che l'elio. Solitamente viene utilizzato l'argon sia per il minor costo sia perché tende a stabilizzare l'arco elettrico facilitandone l'operatività; alcune saldature prevedono l'uso dell'elio (o miscela argon-elio) in quanto favorisce una maggiore penetrazione del bagno ed una superiore velocità di avanzamento.

Saldatura MMA con elettrodo rivestito:

Per ottenere buone saldature è necessario lavorare su pezzi metallici puliti, privi di ruggine o altri agenti contaminanti. Nella preparazione dei lembi da saldare bisogna considerare il loro spessore, il tipo di giunto, la posizione di saldatura e le esigenze di progetto. Normalmente vengono preparati lembi a "V" ma con grossi spessori è consigliato avere lembi a "X" (con ripresa a rovescio) o a "U" (senza ripresa).

Il costruttore di elettrodi specifica la corrente ottimale di saldatura per ogni tipo di elettrodo. Il tipo di elettrodo da utilizzare dipende dallo spessore del materiale da saldare e dalla sua posizione:

Inserire l'elettrodo scelto nella pinza portaelettrodo. Per innescare l'arco elettrico strisciare l'elettrodo contro il materiale da saldare collegato alla pinza massa, una volta innescato l'arco rialzare lentamente la pinza portaelettrodo fino alla normale distanza di saldatura.

Per migliorare l'accensione dell'arco viene fornita una corrente iniziale più alta (Hot-start) rispetto alla corrente di saldatura. L'elettrodo fondendosi si deposita sotto forma di gocce sul pezzo da saldare ed il suo rivestimento esterno consumandosi fornisce il gas protettivo alla saldatura. Per facilitare la fluidità dell'arco di saldatura durante il distacco delle gocce, che possono provocare un cortocircuito tra l'elettrodo ed il bagno di saldatura, viene fornito un incremento momentaneo della corrente di saldatura (Arc-force) evitando così lo spegnimento dell'arco. Se l'elettrodo rimane incollato al pezzo da saldare è presente la funzione di antistick che, dopo un determinato tempo di cortocircuito, toglie potenza al generatore; si riesce così a staccare l'elettrodo senza rovinarlo.

Quando si saldano elettrodi rivestiti bisogna asportare la scoria della saldatura dopo ogni passata.

Polarité directe avec courant pulsé:

Le courant pulsé permet de mieux contrôler le bain de soudure et garantit que la zone thermiquement altérée sera restreinte, avec moins de déformations et moins de danger d'inclusions gazeuses et de criques à chaud. Quand la fréquence augmente, l'arc de soudage est plus stable et plus concentré, ce qui permet d'obtenir des soudures de meilleure qualité sur des matières plus minces.

Polarité inverse:

Par contre, la polarité inverse permet de souder des alliages recouverts d'une couche d'oxyde réfractaire (dont la température de fusion est supérieure à celle du métal), par exemple l'aluminium (et ses alliages) et le magnésium. Contrairement à la polarité directe, il faut monter la torche TIG dans la prise positive P2 et la pince de masse dans la prise négative P1. Cette polarité soumet l'électrode à une grande quantité de chaleur, ce qui l'use, et c'est pour cela qu'on ne peut effectuer de soudages qu'à des courants faibles.

Soudage TIG c.a. (courant alternatif):

Le process de soudage au TIG en c.a., avec courant de soudage alternatif à onde rectangulaire, est utilisé pour souder l'aluminium (et ses alliages) et du magnésium à de forts courants.

Pendant la demi-onde positive on obtient la rupture de l'oxyde qui recouvre le matériel, tandis-que pendant la demi-onde négative, l'électrode se refroidit en favorisant une bonne pénétration, dans la mesure où l'apport de chaleur augmente sur la pièce à souder. En modifiant l'équilibrage de l'onde (groupe de compensation) on peut contrôler le rapport entre le courant de nettoyage et la pénétration de l'arc électrique.

Dans le soudage TIG en c.a. on utilise une électrode de tungstène pur (couleur verte) ou de tungstène zinc chrome (couleur blanche). On prépare l'électrode en arrondissant les angles de la pointe. Etant donné l'apport considérable de chaleur pendant le soudage, cette électrode se déforme et sa pointe devient circulaire.

Dans ce process de soudage vous pouvez utiliser l'argon ou l'hélium comme gaz de protection. D'habitude, on utilise de l'argon car il coûte moins cher et tend à stabiliser l'arc électrique en facilitant les opérations. Certaines opérations de soudage prévoient l'utilisation de l'hélium (ou les mélanges argon-hélium) dans la mesure où cela favorise une pénétration supérieure du bain et une plus grande vitesse d'avancement.

Pulsed current allows a better control of the weld bath and ensures a restricted thermally changed zone, with fewer deformations and less danger of gas inclusion and hot cracking. When the frequency increases, a more stable and concentrated welding arc is obtained. This allows you to get a higher quality weld on thinner materials.

Inverse polarity:

On the other hand, allows you to weld alloys covered with a refractory oxide coating (whose melting point is higher than the metal), e.g. aluminium (and its alloys) and magnesium. As opposed to direct polarity, here you attach the TIG torch to the positive socket, P2, and the earth clamp to the negative socket, P1. This polarity puts the electrode under a great amount of heat, with the resultant wear on it. For this reason, you can only carry out welding at low currents.

AC TIG welding (Alternating Current):

The AC TIG welding mode, with alternating, square wave, welding current, is used in welding aluminium (and its alloys) and magnesium at high currents.

During the positive half-wave, you obtain the breakdown of the oxide that covers the material, while during the negative half-wave, the electrode cools, favouring good penetration, since it increases the heat supply to the piece to be welded. By altering the wave balance, you can control the relationship between the current used for cleaning and the penetration of the electric arc.

In AC TIG welding, you use an electrode of pure tungsten (green) or of chromium zinc (white). The preparation of the electrode involves rounding off the edges of the tip for a better transfer of heat during welding, which becomes subsequently deformed also by the electric arc, thus taking a round-shaped point.

In this welding mode, you can use either gas or helium as a shielding gas. Argon is normally used, both because of its lower cost and because it tends to stabilise the electric arc, making operations easier, some welding methods use helium (or a helium-argon mix) since it favours deeper penetration of the bath and a greater progress speed.

MMA welded with coated electrode:

To obtain good welds, it is necessary

de aceros en la que se aconseja el uso de electrodos de tungsteno toriado (2% de torio) de color rojo; el diámetro del electrodo cambia en función de la corriente de soldadura escogida.

Polaridad directa con corriente pulsada:

La corriente pulsada permite un mejor control del baño de soldadura y asegura una restringida zona térmicamente alterada, con menores deformaciones y menor peligro de inclusiones gaseosas y de grietas en caliente. Al aumentar la frecuencia se obtiene un arco de soldadura más estable y concentrado, esto permite obtener soldaduras de mayor calidad en materiales de espesor más delgado.

Polaridad inversa:

La polaridad inversa, en cambio, permite la soldadura de aleaciones recubiertas de una capa de óxido refractario (cuya temperatura de fusión es superior a la del metal), por ejemplo el aluminio (y sus aleaciones) y el magnesio; al contrario que en la polaridad directa se monta el soplete TIG en la toma positiva P2 y la pinza masa en la toma negativa P1. Esta polaridad somete el electrodo a una elevada cantidad de calor con consiguiente desgaste del mismo, por este motivo pueden efectuarse solamente soldaduras a bajas corrientes.

Soldadura TIG AC (Corriente Alterna):

La modalidad de soldadura en TIG AC, con corriente de soldadura alterna de onda cuadrada, se utiliza en la soldadura del aluminio (y sus aleaciones) y del magnesio con corrientes elevadas.

Durante la semionda positiva se obtiene la rotura del óxido que recubre el material, mientras durante la semionda negativa el electrodo se enfría favoreciendo una buena penetración, porque aumenta la aportación de calor en la pieza que se suelda. Variando el equilibrado de la onda (Balance) es posible controlar la relación entre la corriente de limpieza y la de penetración del arco eléctrico.

En la soldadura TIG AC se utiliza un electrodo de tungsteno puro (color verde) o de tungsteno zinc cromo (color blanco); la preparación del electrodo prevé el redondeado de los ángulos de la punta debido a la elevada aportación de calor durante la soldadura que, sucesivamente,

Elektrodendurchmesser variiert je nach gewähltem Schweißstrom.

Direkte Polarität mit Pulsstrom:

Der Pulsstrom ermöglicht eine bessere Kontrolle des Schweißbads und gewährleistet eine begrenzte thermisch veränderte Zone, was mit geringeren Verformungen, Gaseinschlüssen und Schweißrisen verbunden ist. Mit zunehmender Frequenz erhält man einen stabileren und konzentrierteren Schweißbogen, was eine bessere Schweißqualität auf dünneren Materialien zur Folge hat.

Umgekehrte Polarität:

Die umgekehrte Polarität hingegen erlaubt das Schweißen von Legierungen, die mit einer hitzefesten Oxydschicht überzogen sind (deren Schmelztemperatur über der des Metalls liegt), beispielsweise Aluminium (und seine Legierungen) sowie Magnesium; im Gegensatz zur direkten Polarität schließt man den WIG-Schweißbrenner an die positive Buchse P2 und die Massezange an die negative Buchse P1 an. Diese Polarität setzt die Elektrode einer hohen Hitze aus und somit einer großen Abnutzung, aus diesem Grund können nur Schweißungen mit niedrigem Strom ausgeführt werden.

WIG AC Schweißen (Alternating Current):

Die Schweißmodalität WIG AC mit abwechselndem Schweißstrom bei Vierkantwelle wird für das Schweißen von Aluminium (und seinen Legierungen) und Magnesium mit hohen Strömen verwendet. Während der positiven Halbwelle erzielt man den Durchbruch des das Material überziehenden Oxyds, während der negativen Halbwelle hingegen kühlt sich die Elektrode ab, was einer guten Eindringung förderlich ist, da die Hitze auf dem zu schweißenden Werkstück zunimmt. Durch das Variieren der Wellenbalance kann man das Verhältnis zwischen dem Reinigungsstrom und dem Eindringstrom des Lichtbogens kontrollieren.

Für das WIG-AC-Schweißen verwendet man eine Elektrode aus reinem Wolfram (grün) oder aus Chromzinkwolfram (weiß), die Vorbereitung der Elektrode sieht das Abrunden der Spitzenkanten für ein hohe Hitzezufuhr während des Schweißens vor; diese Abrundung wird dann auch vom Lichtbogen verformt und nimmt so die Form einer runden Spitze an.

Auf dieser Schweißmodalität kann man als Schutzgas sowohl Argon als auch Helium verwenden. Generell wird Argon verwendet, zum einen da es kostengünstiger ist und zum anderen, da

Soudage MMA avec électrode enrobée:

Pour obtenir de bonnes soudures, il faut travailler sur des pièces métalliques propres, non rouillées et dépourvues d'autres agents contaminants. Dans la préparation des bords à souder il faut tenir compte de leur épaisseur, du type de joint, de la position de soudage et des exigences du projet. D'habitude, on prépare des bords en "V", mais avec les grosses épaisseurs, il vaut mieux avoir des bords en "X" (avec reprise à l'envers) ou en "U" (sans reprise).

Le fabricant des électrodes spécifie le courant optimal de soudage pour chaque type d'électrode. Le type d'électrode à utiliser dépend de l'épaisseur du matériel à souder et de sa position: introduisez l'électrode choisie dans la pince porte-électrode. Pour amorcer l'arc électrique frottez l'électrode contre le matériel à souder connecté à la pince de masse, et une fois que vous avez amorcé l'arc, relevez lentement la pince porte-électrode jusqu'à la distance de soudage normale.

Pour améliorer l'allumage de l'arc, le générateur débite un courant initial plus élevé que le courant de soudage (amorçage à chaud). En fondant, l'électrode se dépose sous forme de gouttes sur la pièce à souder et son enrobage externe en se consommant fournit le gaz de protection du soudage. Pour faciliter la fluidité de l'arc de soudage pendant le détachement des gouttes, qui peuvent provoquer un court-circuit entre l'électrode et le bain de soudure, l'opérateur fournit un incrément momentané du courant de soudage (incrément de courant pendant les moments de court-circuit entre l'électrode et le bain de soudage), ce qui évite ainsi l'extinction de l'arc. Il y a une fonction antirémanence, et par conséquent, si l'électrode reste collée à la pièce à souder, après un certain temps de court-circuit, cette fonction prive le générateur d'une partie de sa puissance, et l'on réussit ainsi à détacher l'électrode sans l'abîmer.

Quand on soude des électrodes enrobées, il faut retirer les scories du soudage après chaque passage.

to weld on clean metal pieces, which are free of rust or other contaminating agents. In preparing the edges to be welded, take into account the thickness, type of joint, position of weld and the requirements of the project. Normally the edges are prepared in a "V" shape; but with thicker items, it is recommended to have "X" shaped edges (backweld) or "U" shaped edges (no backweld).

The manufacturers of the electrodes specify the optimum welding current for each type of electrode. The type of electrode to be used depends on the thickness of the material to be welded and on its position.

Insert the chosen electrode into the electrode holder. To strike the electric arc, rub the electrode against the material to be welded connected to the earth (ground) clamp. Once the arc is struck, lift the electrode holder slowly to the normal welding distance.

To strike the arc better, an initial current is supplied which is higher (hot-start) compared to the welding current. The electrode on melting deposits in the form of drops onto the piece to be welded and its outer coating is consumed supplying the shielding gas for the welding. To facilitate the fluidity of the welding arc, while the drops are coming off, which can cause a short circuit between the electrode and the weld pool, a momentary increase in the welding current (arc-force) is given, thus preventing the arc from going out. If the electrode stays stuck to the piece to be welded, there is an anti-stick function that, after a certain short-circuit time, cuts off the power to the generator. Thus you can detach the electrode without damaging it.

When the coating electrodes are used, you need to remove the dross from the welding after every pass.

también se deforma debido al arco eléctrico tomando de esta manera una forma de punta circular.

En esta modalidad de soldadura puede utilizarse como gas de protección tanto el argón como el helio. Normalmente se utiliza el argón tanto por el menor coste como porque tiende a estabilizar el arco eléctrico facilitando la operatividad; algunas soldaduras prevén el uso del helio (o mezclas argón-helio) ya que favorece una mayor penetración del baño y una superior velocidad de avance.

Soldadura MMA con electrodo revestido:

Para obtener buenas soldaduras es necesario trabajar en piezas metálicas limpias, sin herrumbre u otros agentes contaminantes. En la preparación de los bordes a soldar hay que considerar su espesor, el tipo de unión, la posición de la soldadura y las exigencias de proyecto. Normalmente se preparan bordes en "V" pero con gruesos espesores se aconseja tener bordes en "X" (con recuperación por el revés) o en "U" (sin recuperación).

El fabricante de los electrodos especifica la mejor corriente de soldadura para cada tipo de electrodo. El tipo de electrodo a utilizar depende del espesor del material a soldar y de su posición.

Introducir el electrodo escogido en la pinza portaelectrodo. Por rozamiento del electrodo contra el material a soldar conectado a la pinza masa, cebar el arco eléctrico; seguidamente, levantar lentamente la pinza portaelectrodo hasta la distancia de soldadura normal. Para mejorar el encendido del arco se suministra una corriente inicial más alta (Hot-start) respecto a la corriente de soldadura. El electrodo, al fundirse, se deposita en forma de gotas en la pieza que se suelda y su revestimiento exterior, al consumirse, suministra el gas protector de la soldadura. Para facilitar la fluidez del arco de soldadura durante el desprendimiento de las gotas, que pueden provocar un cortocircuito entre el electrodo y el baño de soldadura, se suministra un incremento momentáneo de la corriente de soldadura (Arc-force) evitando así el apagado del arco. Si el electrodo se queda pegado a la pieza que se desea soldar, existe la función antistick que, tras un determinado tiempo de cortocircuito, disminuye la potencia del generador; se consigue de esta manera desenganchar el electrodo sin estropearlo.

es dazu neigt, den Lichtbogen zu stabilisieren und somit die Arbeit zu erleichtern; einige Schweißverfahren sehen die Verwendung von Helium (bzw. Argon-/Heliummischungen) vor, da dieses Gas eine höhere Eindringung des Bads und eine größere Schweißgeschwindigkeit ermöglicht.

Elektrodenmantel-Schweißen:

Um eine gute Schweißqualität zu erzielen, ist es erforderlich, auf sauberem Metall ohne Rost oder andere verunreinigende Agenzien zu arbeiten. Bei der Schweißvorbereitung hat man die Stärke der Schweißkanten, die Verbindungsart, die Position der Schweißnaht und die Projektanforderungen zu berücksichtigen. In der Regel werden „V“-Kanten vorbereitet, aber bei großen Stärken ist es empfehlenswert, „X“-Kanten (mit verkehrtem Nachschweißen) oder „U“-Kanten (ohne Nachschweißen) empfehlenswert.

Der Elektrodenhersteller spezifiziert den optimalen Schweißstrom für jede Elektrodenart. Die zu verwendende Elektrodenart hängt von der Stärke des Materials und von seiner Position ab.

Die gewählte Elektrode in die Elektrodenzange einsetzen. Um den Lichtbogen zu zünden, die Elektrode gegen das zu schweißende, an die Massezange angeschlossene Material reiben. Sobald der Bogen gezündet ist, die Elektrodenzange langsam bis zur normalen Schweißentfernung anheben.

Um die Bogenzündung zu verbessern, wird ein im Vergleich zum Schweißstrom höherer Anfangsstrom (Hot-start) erwirkt. Die Elektrode schmilzt und setzt sich in Tropfenform auf das Werkstück ab; ihre externe Ummantelung nutzt sich ab und liefert so das für das Schweißen notwendige Schutzgas. Um die Fluidität des Lichtbogens während des Loslösens der Tropfen zu erleichtern - diese können nämlich zwischen der Elektrode und dem Schweißbad einen Kurzschluss verursachen - wird eine momentane Steigerung des Schweißstroms (Arc-Force) erwirkt, was das Ausgehen des Bogens vermeidet. Für den Fall, dass die Elektrode am Werkstück kleben bleibt, gibt es die Antistick-Funktion, die nach einer gewissen Kurzschlusszeit dem Generator die Leistung entzieht; auf diese Art und Weise kann die Elektrode gelöst werden, ohne Schaden zu erleiden.

Beim Schweißen von ummantelten Elektroden muss nach jedem Schweißgang der Schweißrückstand entfernt werden.

11. TARGA DATI

11. PLAQUE SIGNALÉTIQUE

MADE IN EEC
IT 02783960244

MATR:

MODEL: 200 AC/DC	
EN 60974-1 EN 50199	
7A/20.3V 150A/26V	
$\frac{U_1}{I_1}$	$\frac{U_2}{I_2}$
88 V	25 V
1 A	24.8 V
7A/10.3V 200A/18V	
$\frac{U_1}{I_1}$	$\frac{U_2}{I_2}$
10 V	18 V
1 A	15.2 V
$\frac{U_1}{I_1}$	$\frac{U_2}{I_2}$
230 V	27.6A
17.4A	27.6A
15.1A	15.1A
COOLING AF	IP 23
S CE	

11. NOMINAL DATA

Cuando se sueldan electrodos revestidos hay que extraer la escoria de la soldadura después de cada pasada.

11. PLACA DE DATOS

11. TYPENSCHILD

MADE IN EEC
IT 02783960244

SN:

MODEL: DISCOVERY CU-61B		EN 60974-2	
$\frac{U_1}{I_1}$	$\frac{U_2}{I_2}$	$\frac{U_3}{I_3}$	$\frac{U_4}{I_4}$
230 V	1.5A	0.17KW	0.4MPa
50/60 Hz	IP 23		

WARNING

FOR CONTINUED PROTECTION AGAINST HAZARD REPLACE ONLY WITH A 2.5A @250V DELAYED FUSE. DISCONNECT POWER CORD BEFORE REPLACING FUSE.

12. CONTROLLO E MANUTENZIONE

Abbiamo progettato questa macchina in modo da ridurre al massimo la manutenzione. Nonostante ciò, per avere la macchina sempre in perfetta efficienza occorre provvedere ad un minimo di manutenzione di base.

ATTENZIONE! Solo personale esperto può intervenire all'interno della macchina.

PRIMA DI APRIRE LA MACCHINA TOGLIERE IL CAVO DI ALIMENTAZIONE DALLA PRESA DI ALIMENTAZIONE!

Ogni sei mesi aprire la macchina e pulirla internamente usando aria compressa deumidificata.

ATTENZIONE! NON USARE ARIA COMPRESSA CON PRESSIONE TROPPO ELEVATA! POTRESTE DANNEGGIARE I COMPONENTI ELETTRONICI!

Con la stessa frequenza controllare i cavi di saldatura e il cavo di alimentazione. La saldatrice non deve subire alcun tipo di modifica.

12. CONTRÔLE ET MAINTENANCE

Nous avons conçu cette machine de manière à réduire la maintenance le plus possible. Malgré cela, pour avoir une machine toujours en parfait état de marche, il faut effectuer un minimum de maintenance de base.

ATTENTION! Seul le personnel hautement qualifié peut intervenir à l'intérieur de la machine.

AVANT D'OUVRIRE LA MACHINE RETIREZ LE CÂBLE D'ALIMENTATION DE LA PRISE D'ALIMENTATION!

Tous les six mois, ouvrez la machine et nettoyez-la à l'intérieur en utilisant de l'air comprimé déshumidifié.

ATTENTION! N'UTILISEZ PAS D'AIR COMPRIMÉ À TROP HAUTE PRESSION! VOUS POURRIEZ ENDOMMAGER LES COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES!

Vérifiez les câbles de soudage et le câble d'alimentation à la même fréquence. La soudeuse ne doit subir aucun type de modification.

12. CHECKS & MAINTENANCE

We have designed this machine so as to reduce the amount of maintenance required to a minimum. Despite this, to keep the machine in perfect working order, you will need to arrange for a small amount of basic maintenance.

NOTE Only trained personnel are permitted to work inside the machine. **BEFORE OPENING THE MACHINE, CUT OFF ITS ELECTRICAL POWER BY REMOVING THE PLUG FROM THE MAINS SUPPLY SOCKET.**

Every six months, open the machine and clean it inside, using compressed dehumidified air.

CAUTION. DO NOT USE COMPRESSED AIR AT TOO HIGH A PRESSURE. YOU COULD DAMAGE THE ELECTRONIC COMPONENTS.

With the same frequency, check the welding cables and the supply cables. No modification, of any type, may be made to the welding machine.

12. CONTROL Y MANTENIMIENTO

El diseño de esta máquina prevé la máxima reducción del mantenimiento. No obstante, para que la máquina esté siempre perfectamente eficiente, es preciso efectuar un mínimo mantenimiento básico.

¡ATENCIÓN! Solamente personal experto puede actuar en el interior de la máquina. **¡ANTES DE ABRIR LA MÁQUINA, DESENCHUFAR EL CABLE DE SUMINISTRO ELÉCTRICO DE LA TOMA DE ALIMENTACIÓN!**

Cada seis meses abrir la máquina y limpiarla interiormente usando aire comprimido deshumidificado.

¡ATENCIÓN! NO USAR AIRE COMPRIMIDO CON PRESIÓN DEMASIADO ELEVADA. PODRÍAN DAÑARSE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS!

Con la misma frecuencia controlar los cables de soldadura y el cable de suministro eléctrico. No llevar a cabo ningún tipo de modificación de la soldadora.

12. KONTROLLE UND WARTUNG

Beim Auslegen dieser Maschine haben wir großen Wert darauf gelegt, die Wartung auf ein Minimum herabzusetzen. Trotzdem sind für eine stets leistungsstarke Maschine ein Minimum an Wartungseingriffen erforderlich.

ACHTUNG! Es darf nur erfahrene Fachpersonal in das Maschineninnere eingreifen.

VOR DEM ÖFFNEN DER MASCHINE DAS NETZANSCHLUSSKABEL ABSTECKEN!

Die Maschine alle sechs Monate öffnen und mit trockener Druckluft intern reinigen.

ACHTUNG! KEINE ZU STARKE DRUCKLUFT VERWENDEN! DIE ELEKTRONISCHEN BESTANDTEILE KÖNNTEN SCHADEN ERLEIDEN!

Ebenso alle sechs Monate die Schweißkabeln und das Netzanschlusskabel kontrollieren. An der Schweißmaschine darf keine Änderung vorgenommen werden.

13. RICAMBI

13.1. ALFIN 200 AC/DC

13. PIÈCES DE RECHANGE

13.1. ALFIN 200 AC/DC

13. SPARE PARTS

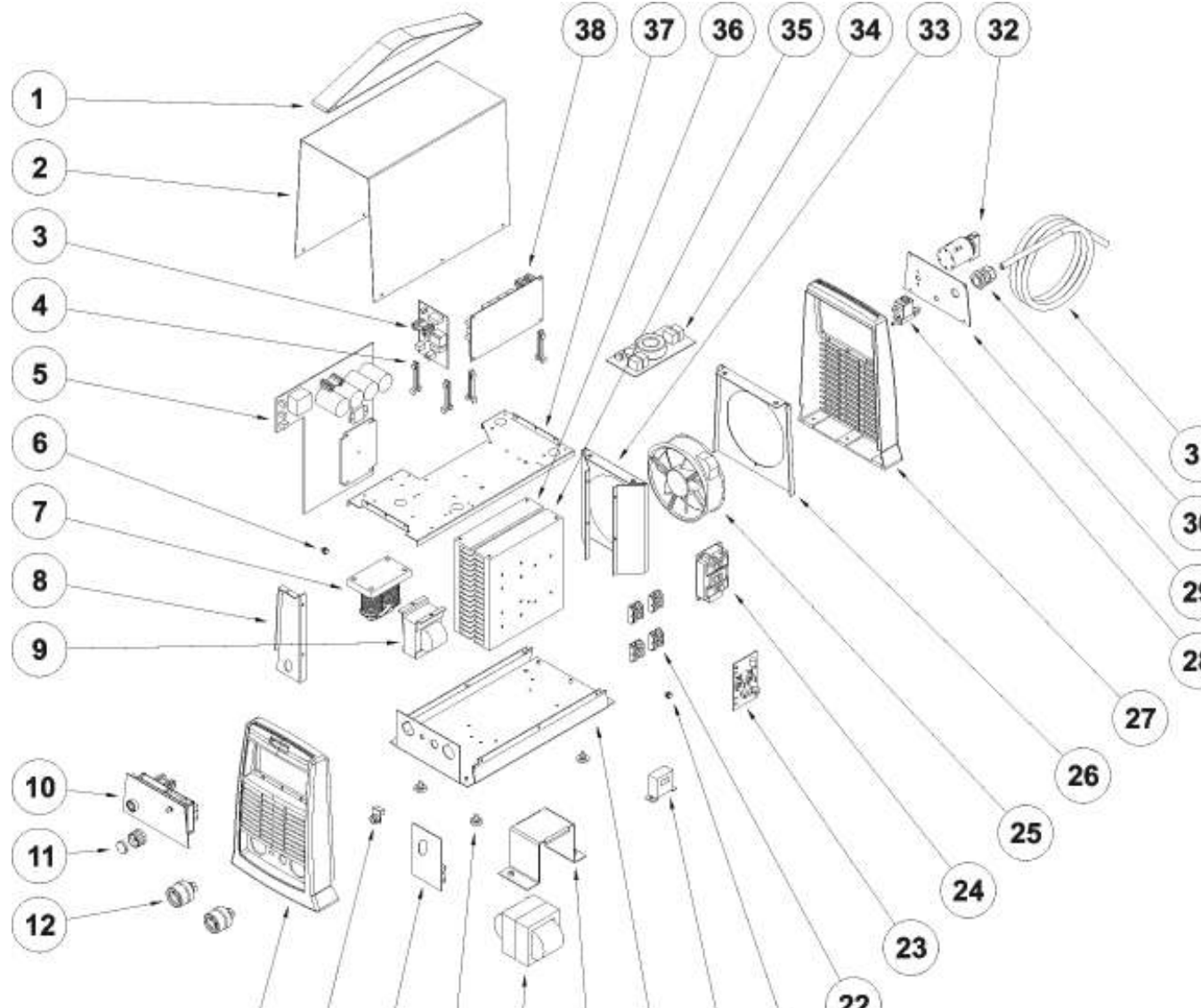
13.1. ALFIN 200 AC/DC

13. RECAMBIOS

13.1. ALFIN 200 AC/DC

13. ERSATZTEILE

13.1. ALFIN 200 AC/DC



N°	CODE	DESCRIPTION
1	005.0001.0008	BELT
2	011.0001.0151	CASE
3	050.0001.0027	HF BOARD
4	016.0010.0001	VERTICAL MOUNT BOARD GUIDE
5	050.0001.0025	POWER BOARD
6	040.0003.1270	THERMAL CUT-OUT
7	010.0002.0004	HF TRANSFORMER
8	011.0008.0030	LATERAL SUPPORT
9	044.0004.0004	INDUCTOR
10	050.0154.0000	FRONT PANEL
11	014.0002.0002	COVER & HANDLE WITHOUT POINTER
12	021.0001.0259	FIXED SOCKET 400A
13	012.0004.0010	FRONT
14	050.0001.0042	AMPHENOL CONN. BOARD
15	050.0001.0031	OUTPUT FILTER BOARD
16	016.0009.0001	ADJUSTABLE FOOT
17	042.0003.0029	TRANSFORMER
18	011.0002.0012	TRANSFORMER SUPPORT
19	011.0008.0001	BASE
20	041.0004.0300	HALL SENSOR
21	040.0003.1170	THERMAL CUT-OUT
22	032.0002.2006	ISOTOP DIODE
23	050.0001.0065	SNUBBER BOARD
24	050.0001.0047	INVERSION MODULE
25	003.0002.0004	FAN
26	011.0008.0010	EXTERNAL FAN SUPPORT
27	012.0004.0100	BACK
28	017.0001.5541	SOLENOID VALVE
29	013.0012.0000	REAR PANEL
30	045.0000.0007	CABLE GRIP
31	045.0002.0004	NEOPRENE CABLE
32	040.0001.0010	TWO-POLE SWITCH
33	011.0008.0011	INTERNAL FAN SUPPORT
34	050.0001.0030	LINE FILTER BOARD
35	015.0001.0008	DISSIPATER S
36	015.0001.0007	DISSIPATER P
37	011.0008.0020	INTERNAL SUPPORT
38	050.0001.0071	INVERSION BOARD
-	021.0000.0001	KIT FOR TIG TORCH

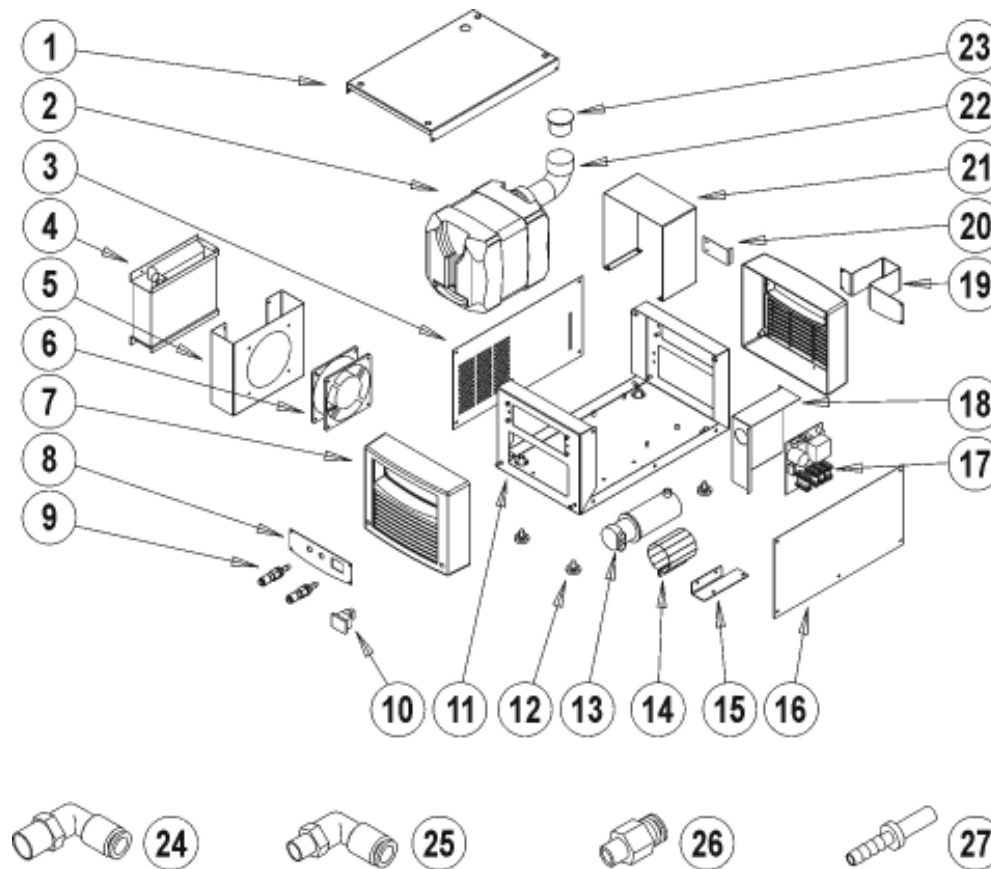
Italiano

Français

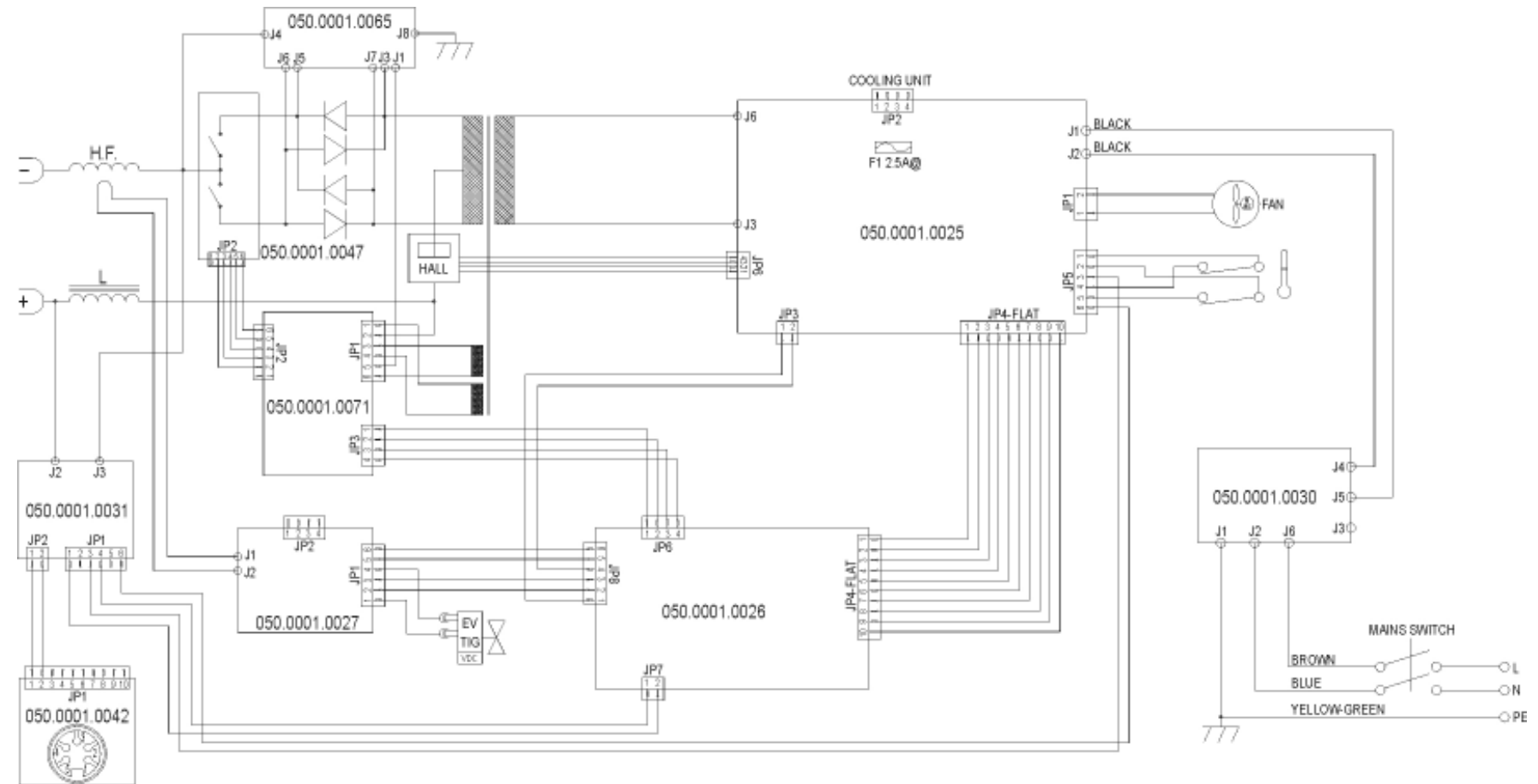
English

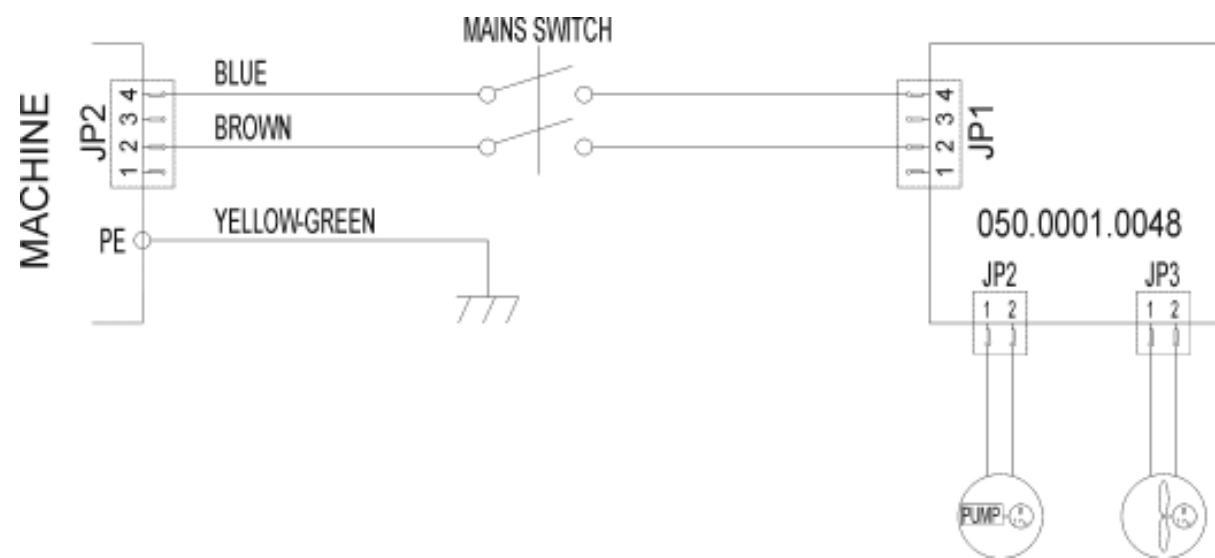
Español

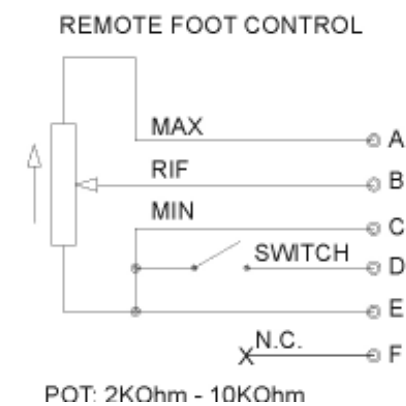
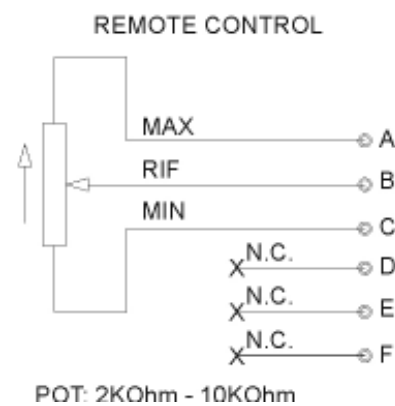
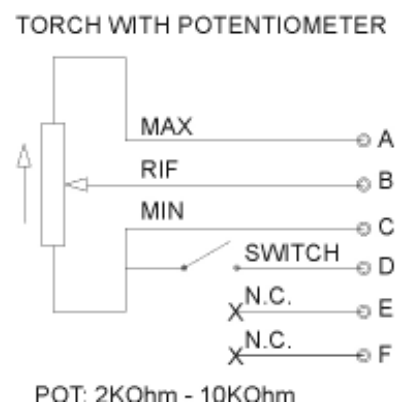
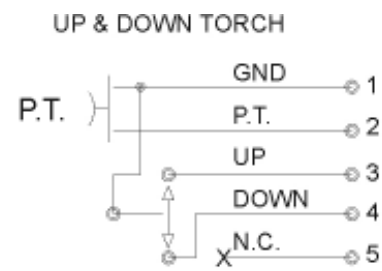
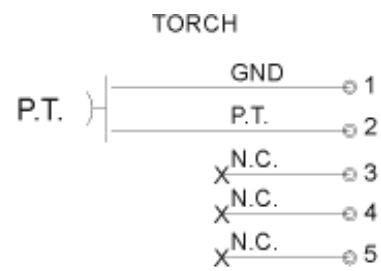
Deutsch



N°	CODE	DESCRIPTION
1	011.0012.0002	CASE
2	010.0004.0110	TANK
3	011.0000.0381	LEFT SIDE
4	010.0004.0100	RADIATOR
5	011.0012.0003	FAN SUPPORT
6	003.0002.0008	FAN
7	012.0006.0000	FRONT-REAR
8	011.0012.0005	FRONT PANEL
9	018.0002.0004	QUICK CLUTCH
10	040.0001.0001	SWITCH
11	011.0012.0001	BASE
12	016.0009.0001	RUBBER FOOT
13	003.0004.0002	PUMP
14	011.0012.0009	PUMP CARTER
15	011.0012.0011	PUMP SUPPORT
16	011.0000.0351	RIGHT SIDE
17	050.0001.0058	POWER SUPPLY BOARD
18	011.0012.0010	BOARD CARTER
19	011.0012.0006	REAR PANEL
20	011.0012.0008	TANK SUPPORT
21	011.0012.0007	TANK CARTER
22	010.0004.0120	TANK FILLING COMPLETE PIPE UNION
23	017.0003.1005	PLUG
24	017.0003.0009	MALE ELBOW 1/4 GAS
25	017.0003.0002	MALE ELBOW 1/8 GAS
26	017.0003.0007	MALE CONNECTOR 1/8 GAS
27	017.5001.3010	TUBE TO HOSE STEM







ASSEMBLING GENERATOR WITH COOLING UNIT

COMPONENTS FOR MOUNTING



N°1 GENERATOR

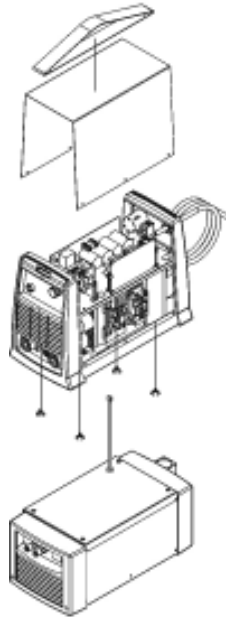


N°1 COOLING UNIT



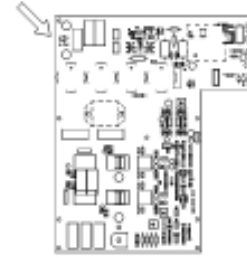
N°4 M8x12 HEXAGONAL HEAD BOLTS COD: 016.0200.0812

STAGE 1:



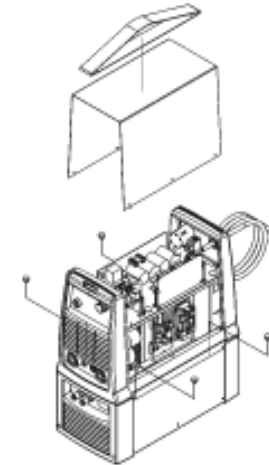
REMOVE BELT AND CASE FROM GENERATOR, UNSCREW THE M8 HEXAGONAL NUTS AND REMOVE RUBBER FEET. PASS THROUGH THE COOLING UNIT CABLE INTO THE GENERATOR BASE.

STAGE 2:



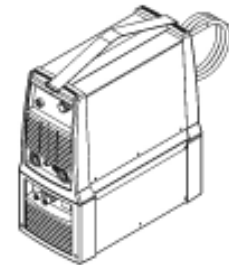
CONNECT THE COOLING UNIT CABLE CONNECTOR INTO POWER BOARD COD: 050.0001.0025 CONNECTOR (INDICATED WITH THE ARROW).

STAGE 3:



FIX COOLING UNIT TO GENERATOR WITH THE M8x12 HEXAGONAL HEAD BOLTS.

STAGE 4:



MOUNTING CASE AND BELT GENERATOR