

MIG/MAG-Schweißanlage

Air Liquide

Saxomig 1700

Beratung ▪ Ersatzteile ▪ Kundenservice



Online-Shop

www.merkle-shop.de



Produktkatalog

www.merkle-muenchen.de/Merkle_Produkt_Katalog

München

Anton-Böck-Straße 31
81249 München
Tel. (089) 89 77 17 - 0
Fax (089) 89 77 17 - 99
info@merkle-muenchen.de
www.merkle-muenchen.de

Landshut

Meisenstraße 11 a
84030 Ergolding
Tel. (08 71) 9 33 17 - 0
Fax (08 71) 9 33 17 - 99
info@merkle-landshut.de
www.merkle-landshut.de

Rosenheim

Weidestraße 5 a
83024 Ro-Langenpfunzen
Tel. (0 80 31) 28 54 - 0
Fax (0 80 31) 28 54 - 99
info@merkle-rosenheim.de
www.merkle-rosenheim.de

Bestellformular



Der führende Fachhandel
für Schweißen & Schneiden

WILHELM MERKLE

Wilhelm Merkle
Schweißtechnik GmbH
Anton-Böck-Straße 31
81249 München-Freiham

info@merkle-muenchen.de

Fax 089 / 89 77 17 – 80

Absender

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit bestellen wir wie folgt:

Menge	Bezeichnung	Sach-Nr.

Bitte rufen Sie mich an, ich habe Fragen.

Tel. _____

Ansprechpartner _____

München ▪ Landshut ▪ Rosenheim

Merkle München ein Unternehmen mit Zukunft!



Benjamin und Siegfried Awissus

Die Wilhelm Merkle Schweißtechnik GmbH wurde 1980 in München als Vertriebs- und Serviceniederlassung der Merkle-Schweißmaschinenbau GmbH aus Kötz in Schwaben gegründet, um von München aus die nieder- und oberbayerischen Kunden optimal zu betreuen. Da wir sehr schnell gewachsen sind, wurde 1985 eine Niederlassung bei Landshut gegründet, 1988 kam dann Rosenheim dazu, wodurch dann die optimalen Bedingungen geschaffen waren, um die Handwerks- und Industriekunden in München, Landshut und Rosenheim bestens zu betreuen.

Heute haben wir Werksvertretungen in der Tschechischen Republik, in Rumänien, in Serbien, in Kroatien und in Südtirol. Dadurch sind wir nun einer der größten schweißtechnischen Händler Bayerns. Durch den Umzug in unser eigenes Gebäude 2008 nach München-Freiham wurde unsere Expansion vorläufig abgeschlossen.

Unser Ziel war von Anfang an eine gesunde Mischung aus traditionellen Werten und innovativen Visionen, die uns dabei helfen, unsere Marktposition auch langfristig zu halten und weiter auszubauen. Wir verstehen uns als Problemlöser in allen Fragen rund um das Thema Schweißen und Schneiden. Es ist egal, ob es um ein spezielles schweißtechnisches Problem geht, ob Sie innerhalb von Stunden ein Mietgerät benötigen oder ob es um eine Express-Lieferung nach Bozen geht: Wir sind für Sie da und bieten entsprechende Lösungen an. Deshalb gehören Merkle, Innovation und Problemlösungen genauso unzertrennlich zusammen wie die ständige Weiterbildung und Schulung von Mitarbeitern und Kunden. Um dies auch für die Zukunft zu garantieren, bilden wir in unserem Unternehmen seit über 30 Jahren unseren Nachwuchs selbst aus.

Wir nehmen auch unsere soziale Verantwortung sehr ernst, indem wir seit 20 Jahren den Merkle-Cup sponsern, um Jugendlichen eine sinnvolle Freizeitbeschäftigung zu bieten. Das Turnier auf Bundesliga-Ebene ist inzwischen das zweitgrößte Jugend-Fußballturnier Deutschlands.



München



Landshut



Rosenheim

Unsere Philosophie war von Anfang an, dass wir stets Maßnahmen treffen und nur solche Ziele vor Augen haben, die auch in Zukunft eine stabile wirtschaftliche Basis garantieren. Da sich viele Kunden Gedanken über eine langfristige Zusammenarbeit mit ihren Lieferanten machen, versichern wir Ihnen, dass Merkle ein familiengeführtes Unternehmen ist und es auch bleiben wird, da auch die Nachfolge bereits gesichert ist. Wir können Ihnen garantieren, dass wir ein Team mit klaren und nachvollziehbaren Vorstellungen und Zielen sind, das sich seiner Verantwortung bewusst ist - heute und auch morgen, wodurch der Ausspruch "Einmal Merkle - immer Merkle" auch in kommenden Zeiten noch Gültigkeit und Bestand haben wird, denn Zukunft braucht Herkunft. Tradition und Zukunft sind kein Widerspruch, sie ergänzen sich.

In diesem Sinne hoffen wir weiterhin auf Ihre Treue und Verbundenheit, bleiben Sie uns auch weiterhin gewogen.

Siegfried Awissus
- Geschäftsführer -



Lange Öffnungszeiten

Montag bis Freitag:

München

6:30-12:00 Uhr u. 13:00-18:00 Uhr

Landshut

7:00-12:00 Uhr u. 13:00-17:30 Uhr

Rosenheim

7:00-12:00 Uhr u. 13:00-17:30 Uhr

München auch Samstag von

8:00-12:00 Uhr



Lieferservice

Auf Wunsch liefern wir die bestellte Ware auch direkt zu Ihnen nach Hause.



Herstellervorteil

Schweißanlagen sowie erwerben Sie bei uns direkt vom Hersteller zu besten Konditionen.



Getränke

Während Ihres Besuches steht Ihnen eine Auswahl an Getränken kostenlos zur Verfügung.



Parkplatz

Nutzen Sie den kostenlosen Parkplatz direkt vor der Tür.



Online-Shop

Hier können Sie nicht nur eine Vielzahl unserer Produkte rund um die Uhr bestellen, sondern auch eine Vielzahl von Infos abrufen.

www.merkle-shop.de



24 Stunden Notdienst

Wir sind zu jeder Tages- und Nachtzeit gegen einen geringen Aufschlag für Sie da.
Tel. (089) 89 77 17 - 0



Schweißkurse

Wir bieten MIG/MAG-, WIG- und Elektroden-Schweißkurse für Einsteigern, Hobbybastler und auch für absolute Profis an. Nähere Infos, wie Termine und freie Plätze, finden Sie unter www.schweisskurse-merkle.de



Gebrauchtanlagen

Suchen Sie eine besonders günstige Gebrauchtanlage?
Eine große Auswahl verschiedener Modelle finden Sie unter www.gebrauchte-schweissgeraete.de



Mietanlagen

Wir vermieten so gut wie jede Schweiß- und Schneidanlage.
Eine Übersicht aller Anlagen und Preise finden Sie unter www.schweissgeraete-mieten.de



Reparaturen

Wir reparieren defekte Anlagen aller Fabrikate und führen auch die gesetzlich vorgeschriebenen Prüfungen nach EN/IEC 60 974-4 durch, entweder in unserer Werkstatt oder auch in Ihrem Betrieb. Außerdem kümmern wir uns um die jährlich vorgeschriebene Kalibrierung nach EN 1090.



Vorfürhrungen

Sie können jedes Gerät ausgiebig testen, entweder in unserem Vorführraum oder bei Ihnen zu Hause. Unser kompetentes Fachpersonal berät Sie gern und hilft Ihnen bei allen Fragen.



Finanzierung

Alle unsere Anlagen können Sie bei uns einfach und unkompliziert direkt finanzieren.



Social Media

Besuchen Sie uns auf Facebook, Instagram, Twitter und YouTube und entdecken Sie aktuelle News, Fotos, Events und vieles mehr.

Für die folgenden Schweißkurse gibt es absolut keine Voraussetzungen, deshalb kann sie wirklich jeder belegen, der Interesse am Thema Schweißen hat und am Ende eines Kurses einfache Teile zur Verwendung im Privatbereich herstellen möchte. Auch das Alter spielt dabei keine Rolle. Diese Einsteiger-Schweißkurse berechtigen nicht dazu, Schweißarbeiten auszuführen, für die eine Prüfung notwendig ist. Die Teilnahme wird durch ein Zertifikat nur bestätigt, es wird also kein Prüfzeugnis ausgestellt. Ihre persönliche Schutzausrüstung bitte mitbringen, falls nicht vorhanden, wird diese von uns vor Ort zur Verfügung gestellt. Die maximale Teilnehmerzahl ist bei allen Kursen auf 8 Personen begrenzt.

MAG-Schweißkurs

WIG-Schweißkurs

E-Schweißkurs

Autogen-Schweißkurs

Termine

Freitag oder Samstag von 8.00 - ca. 16.00 Uhr, also ca. 8 Stunden

Umfang

Theorie, Praxis, Getränke, Mittagessen, Schulungsmappe

WIG-Alu-Aufbau-Schweißkurs

Voraussetzung ist die Teilnahme an einem WIG-Einsteiger-Schweißkurs bei uns.

Besonders eingegangen wird bei diesem Kurs auf folgende Punkte:

- Einblicke in die Aluminiumarten
- Praktische Übungen an Kehl- und Stumpfnähten

Termine

Freitag oder Samstag von 8.00 - ca. 16.00 Uhr, also ca. 8 Stunden

Umfang

Theorie, Praxis, Getränke, Mittagessen, Schulungsmappe

TÜV-zertifizierter Wochen-Schweißkurs

Der Grundkurs dauert 1 Woche, wobei die Dauer maßgeblich vom Können und der Fähigkeit des Teilnehmers bestimmt ist, d.h., dass die Prüfung ggf. wiederholt werden muss. Auch hier sind keinerlei Voraussetzungen nötig, handwerkliche Fähigkeiten sind selbstverständlich eindeutig von Vorteil. Dieser Kurs wird durch eine bestandene Prüfung nachgewiesen und berechtigt zum Schweißen von abnahmepflichtigen Bauteilen im geregelten Bereich. Außerdem ist dieser Kurs mit bestandener Prüfung Voraussetzung für Arbeiten nach EN ISO 1090, die gängigsten Schweißnähte sind Kehl- und Stumpfnäht.

Angeboten wird dieser Kurs für das MAG- und WIG-Schweißverfahren.

Termine

Montag - Freitag von 8.00 - ca. 16.00 Uhr, insgesamt 5 Werktage

Umfang

Theorie, Praxis, Getränke, Mittagessen, Schulungsmappe, TÜV-Prüfung

IHR VORTEIL

Wenn Sie spätestens 2 Monate nach einem absolvierten Schweißkurs eine Neu- oder Gebrauchtanlage mit einem Rechnungsbetrag von mindestens 1.250,- Euro direkt bei uns in München, Landshut oder Rosenheim kaufen, erhalten Sie einen Nachlass in Höhe von 25 % auf den Schweißkurspreis, jedoch nur pro Anlage für eine Person und nur wenn der Schweißkurs in München absolviert wurde.

Sie können sich den Nachlass von 25% auch dadurch sichern, indem Sie den Schweißkurs sofort beim Kauf einer Neu- oder Gebrauchtanlage buchen.

Hiervon ausgenommen sind die Wochen-Schweißkurse mit anschließender TÜV-Prüfung.

Was ist MIG/MAG-Schweißen?

Die Schweißanlage besteht aus Schweißstromquelle, Drahtfördereinrichtung, Schutzgasversorgung, Steuereinheit und Schweißbrenner. Schweißstrom, Schutzgas und eine Drahtelektrode als Schweißzusatz werden dem Schweißbrenner durch das Schlauchpaket zugeführt. Im Stromkontaktrohr des Schweißbrenners wird der Schweißstrom über Gleitkontakt in die Drahtelektrode geleitet. Zwischen Elektrode und Werkstück entsteht ein sichtbar brennender Lichtbogen. Die Drahtelektrode schmilzt tropfenförmig ab. Diese kann mit einer hohen Stromstärke belastet werden, da der Schweißstrom unmittelbar vor dem Lichtbogen zugeführt wird, z. B. eine Drahtelektrode mit 1,0 mm Durchmesser und einer Strombelastbarkeit von 40 bis 220 A. Dies ermöglicht eine fehlerfreie und wirtschaftliche Verbindung von dünnen sowie dicken Querschnitten. Inerte Schutzgase schützen das Schweißbad beim Schweißen von Nichteisenmetallen vor Luftzutritt. Diesen Prozess nennt man Metall-Inertgasschweißen (MIG). Bei unlegierten und legierten Stählen schweißt man mit aktiven Schutzgasen, dies nennt man Metall-Aktivgasschweißen (MAG)

Anwendungsbereiche

- Unlegierte und legierte Stähle (MAG)
- Aluminium und andere Nichteisenmetalle (MIG)
- anwendbar in allen Positionen
- an Bauteilen mit Dicken zwischen 0,6 und 100 mm
- Kraftfahrzeugherstellung und -reparatur
- Stahlbau
- Metallbau
- Maschinenbau
- Apparatebau

- 1 → Netzanschlussleitung
2 → Schweißstromquelle
3 → Drahtelektrodenspule
4 → Schutzgasflasche mit Druckminderer
5 → Schutzgasschlauch
6 → Schlauchpaket
7 → Massekabel
8 → Werkstückklemme
9 → Schweißbrenner
10 → Lichtbogen



Typische Schweißdaten

Drahtelektrode	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,6 mm Ø Drahtfördergeschwindigkeit bis 30 m/min
Schweißstromstärke	bis 460 Ampere bei 1,6 mm Drahtelektroden Durchmesser, Gleich- oder Wechselstrom
Abschmelzleistung	bis 7 kg/h

Schutzgas-Drahtelektrode zum Schweißen von unlegierten Werkstoffen

Qualität G3Si1 (SG 2)

nach EN ISO 14341-A **G3Si1**
TÜV-, DB-Zulassung, CE-Zeichen

Für MAG-Schweißungen an unlegierten oder niedriglegierten
Stählen im Maschinen-, Stahl-, Behälter- und Schiffsbau.

Universelle Massivdraht-Elektrode für CO₂- oder Mischgas-
Schweißungen

Richtanalyse in %

C	Si	Mn
0,08	0,9	1,4

Für Werkstoffe:

allgemeine Baustähle	S235JR - S355JR (St 37 - St 55)
Feinkornbaustahl	S275N - S420N (StE 285 - StE 420)
Kesselstahl	P235GH - P355GH (H I - 19 Mn 6)
Schiffsbaustahl	(A - E)
Stromart	= (+)
Schweißpositionen	PH (w), PB (h), PF (s), PC (q), PE (ü)
Schutzgas nach EN ISO 14175	M 21 (15-25 % CO ₂ , Rest Argon), C 1 (100 % CO ₂)

Drahtelektrode:

Drahtdurchmesser	Spule	Gewicht
0,6 mm	D-100, normal	1 kg
0,8 mm	D-100, normal	1 kg
0,6 mm	D-200, normal	5 kg
0,8 mm	D-200, normal	5 kg
1,0 mm	D-200, normal	5 kg
0,6 mm	D-300, normal	15 kg
0,8 mm	D-300, lagen	5 kg
0,8 mm	D-300, lagen	15 kg
0,8 mm	K-300, lagen	15 kg
1,0 mm	K-300, lagen	15 kg
1,2 mm	K-300, lagen	15 kg

Sach-Nummer



JETZT im Shop bestellen
www.merkle-shop.de

n080.5.2203

n080.5.2208

n080.5.2205

n080.5.2210

n080.5.2220

n080.5.2206

n080.5.2215

n080.6.0211

n080.6.0111

n080.6.0121

n080.6.0131

Sach-Nummer

**Schutzgas-Drahtelektrode speziell zum Schweißen
von **Werkstoffen, die noch feuerverzinkt werden sollen****

Qualität G2Si1 (SG 1)

nach EN ISO 14341-A G2Si1
Zulassungsumfang bitte anfordern!

Für MAG-Schweißungen an unlegierten oder niedriglegierten
Stählen im Maschinen-, Stahl-, Behälter- und Schiffsbau.

Universelle Massivdraht-Elektrode für CO₂- oder Mischgas-
Schweißungen

Richtanalyse in %

C	Si	Mn
0,1	0,6	1,2

Für Werkstoffe:

allgemeine Baustähle	S235JR - S355JR (St 37 - St 55)
Feinkornbaustahl	S275N - S460N (StE 255 - StE 460)
Kesselstahl	P235GH - P355GH (H I -19 Mn 6)
Schiffsbaustahl	(A - E)
Stromart	= (+)
Schweißpositionen	PH (w), PB (h), PF (s), PC (q), PE (ü)
Schutzgas nach EN ISO 14175	M 21 (15-25 % Co ₂ , Rest Argon), C 1 (100 % Co ₂)

Drahtelektrode:

Drahtdurchmesser in	Spule	Gewicht
0,8 mm	K-300, lagen	15 kg
1,0 mm	K-300, lagen	15 kg
1,2 mm	K-300, lagen	15 kg
1,6 mm	K-300, lagen	15 kg



JETZT im Shop bestellen
www.merkle-shop.de

n080.5.3711

n080.5.3721

n080.5.3731

n080.5.3751

Sach-Nummer

**Schutzgas-Drahtelektrode speziell
zum Schweißen von bereits **verzinkten**
und **rostigen Blechen****

Qualität G2Ti

nach EN ISO 14341-A G2Ti

Schweißdraht für verzinkte und rostige Bleche sowie zum
Überschweißen von Fertigungsanstrichen (Primern). Her-
vorragende Verschweißbarkeit und gleichmäßige und glatte
Oberfläche der Schweißraupe.

Richtanalyse in %

C	Si	Mn	Al	Ti	Zr
0,06	0,5	1,1	0,1	0,1	0,1

Für Werkstoffe:

allgemeine Baustähle	S235JR - S355JR (St 37 - St 52)
Feinkornbaustahl	S275N - S420N (St 255 - StE 420)
Kesselstahl	P235GH - P355GH (H I bis 19 Mn 6)
Schutzgas nach EN ISO 14175	M 21 (15 - 25 % CO ₂ , Rest Argon), C 1 (100 % CO ₂)

Drahtelektrode:

Drahtdurchmesser	Spule	Gewicht
0,8 mm	K-300, lagen	15 kg
1,0 mm	K-300, lagen	15 kg
1,2 mm	K-300, lagen	15 kg



JETZT im Shop bestellen
www.merkle-shop.de

n080.5.3611

n080.5.3621

n080.5.3631

Sach-Nummer

n672.1.0000



Eine Kooperation mit
www.oldtimer-tv.com

DVD „Grundlagen des MIG/MAG-Schweißens“

Mit dieser DVD kann der Anfänger die wichtigsten Techniken erlernen und der fortgeschrittene Schweißer in der Werkstatt seine Kenntnisse um den ein oder anderen Kniff erweitern. Schweißprofis entwickelten außerdem Übungen, mit denen Fehler analysiert und eliminiert werden können. Anhand von detaillierten Fehleranalysen und der eingehenden Erklärung, welches Ergebnis auf Grund welcher Ausgangssituation entsteht, ist die Kunst des Schweißens verständlich und nachvollziehbar von Experten aufbereitet worden.

Beantwortung häufiger Fragen, wie:

- „Worauf ist zu achten, wenn man eine Kehlnaht oder eine Steignaht schweißt?“
- „Wie tief dringen die einzelnen Schweißtechniken ins Metall ein?“

Grundlegende Themen, wie:

- die richtige Brenner-Haltung
- Ermittlung der richtigen Einstellungen
- Erklärung der Nahtformen

n672.1.0005



DVD „Grundlagen des WIG-Schweißens“

Die Grundlagen des WIG-Schweißens, wie z.B. die Auswahl der richtigen Stromquelle, Spannung und Wolfram-Elektrode für die entsprechenden Metalle.

Erklärt werden die einzelnen Techniken wie die Stumpfnah, Kehlnaht und die Rund-Kehlnaht. Anhand von Grafiken und Detailaufnahmen können Fehler analysiert werden.

n67000664



Der Autor M. Briër ist seit vielen Jahren Schweißexperte, diplomierter WIG und MIG/MAG Schweißer und Schweißlehrer.

Buch: Schritt für Schritt MIG/MAG-Schweißen

Dieses Buch ist ein praktisches Handbuch mit vielen bebilderten Schritt für Schritt Beispielen, wertvollen Informationen und unverzichtbaren Praxistipps. Das Buch beschäftigt sich mit den grundlegenden Themen, wie beispielsweise der Ermittlung der richtigen Einstellungen, der richtigen Brennerhaltung, die einzelnen Schweißnahtformen und dem Dünnblechschweißen.

n67000665



Buch: Schritt für Schritt WIG-Schweißen

Dieses Buch ist ein praxisorientiertes Buch und hilft Ihnen, den WIG Schweißprozess in den Griff zu bekommen. WIG Schweißen wird von Profis ebenso wie von Hobbyschweißern eingesetzt, um Stahl, Edelstahl und Aluminium zu schweißen. In diesem WIG Lehrbuch finden Sie zahlreiche Informationen, praktische Tipps und über 200 Fotos zum vielseitigsten Schweißprozess der heutigen Zeit.

1.0	NORMAS DE SEGURIDAD - LÉALAS ANTES DE USAR EL APARATO	E - 2
1.1	INSTALACIÓN DEL APARATO.	E - 2
1.2	PROTECCIÓN DEL OPERARIO Y DE TERCERAS PERSONAS.	E - 3
1.3	PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y DE EXPLOSIONES	E - 3
1.4	RIESGO DE INTOXICACIÓN.	E - 3
1.5	TRANSPORTE DEL APARATO.	E - 4
1.6	INFLUENCIA DE LOS CAMPOS MAGNÉTICOS SOBRE LOS ESTIMULADORES CARDÍACOS.	E - 4
1.7	RIESGOS DERIVADOS DE LAS EMISIONES DE ALTA FRECUENCIA	E - 4
1.8	POSIBLES INTERFERENCIAS DEL ARCO ELÉCTRICO	E - 4
1.9	OBSERVACIONES SOBRE LA SOLDADURA Y LOS EFECTOS DE LAS BAJAS FRECUENCIAS ELÉCTRICAS Y LOS CAMPOS MAGNÉTICOS.	E - 5
2.0	CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN	E - 7
2.1	CARACTERÍSTICAS.	E - 7
2.2	DESCRIPCIÓN	E - 7
2.3	ACCESORIOS ESTÁNDAR	E - 7
2.4	FACTOR DE MARCHA Y DE SOBRECALENTAMIENTO	E - 8
2.5	CURVAS VOLTIO-AMPERIO	E - 8
3.0	INSTALACIÓN	E - 9
3.1	CONEXIÓN DEL EQUIPO A LA RED ELÉCTRICA	E - 9
3.2	SELECCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	E - 9
3.3	CAMBIO DE POLARIDAD	E - 9
3.4	COLOCACIÓN DEL SOPLETE	E - 9
3.5	INSTALACIÓN DE LA BOBINA DE HILO Y REGLAJE DEL FRENO.	E - 11
3.6	CONEXIONES Y PREPARACIÓN DEL APARATO PARA LA SOLDADURA	E - 11
4.0	USO	E - 12
4.1	MANDOS DEL PANEL FRONTAL	E - 12
4.2	MANDOS DEL PANEL TRASERO	E - 12
5.0	MANTENIMIENTO Y AYUDA PARA LA REPARACIÓN DE AVERÍAS.	E - 12
5.1	MANTENIMIENTO DEL SOPLETE.	E - 12
5.2	LIMPIEZA Y SUSTITUCIÓN DEL CONDUCTO GUÍA DEL CABLE	E - 13
5.3	REPARACIÓN DE AVERÍAS.	E - 13
	ESQUEMAS ELÉCTRICOS	I
	PIEZAS SUELTAS	II

**ADVERTENCIA:**

Antes de instalar, utilizar o mantener este equipo, debe leer y comprender totalmente el contenido de este manual, así como las normas de seguridad vigentes en la empresa. Aunque este manual contiene la información que consideramos más apropiada, AIR LIQUIDE no asume ninguna responsabilidad respecto a su uso.

Queda prohibida cualquier reproducción total o parcial de esta obra sin previa autorización por escrito del editor.

Reservados todos los derechos.

El editor declina toda responsabilidad relacionada con los daños debidos a errores u omisiones presentes en el manual de uso del aparato AIR LIQUIDE MIGLIGHT 2, si dichos errores se deben a una negligencia, a un accidente o a cualquier otra razón.

1.0 NORMAS DE SEGURIDAD - LÉALAS ANTES DE USAR EL APARATO



El uso de un equipo de soldadura y la propia operación de soldadura implican riesgos para el operario y terceras personas. Es imprescindible leer, comprender y respetar las normas de seguridad aquí descritas. Recuerde que un operador competente y respetuoso de las normas de seguridad es la mejor garantía contra los riesgos de accidente. Es imprescindible leer y comprender las normas aquí descritas antes de conectar, preparar, utilizar o transportar el equipo de soldadura.

Durante el uso, mantenga alejadas a todas las personas ajenas al trabajo, en especial a los niños.

1.1 INSTALACIÓN DEL APARATO

El respeto de las normas siguientes es fundamental para la seguridad:

1. La instalación del aparato y su mantenimiento deben efectuarse respetando las normas locales de seguridad.



2. Controle el buen estado del aislamiento de las tomas y los enchufes usados. Cámbielos si es necesario. Compruebe su estado regularmente. Utilice cables con sección adecuada.
3. Conecte la toma de tierra lo más cerca posible de la zona de trabajo. La conexión de la toma de tierra a las estructuras metálicas del edificio o a otros puntos alejados de la zona de trabajo reduce notablemente su eficacia y

aumenta el riesgo de electrocución. No haga pasar los cables eléctricos a través ni cerca de cadenas de aparejos ni grúas, ni tampoco cerca de las líneas eléctricas.

4. Si hace conectar a tierra la pieza que va a soldarse, realice dicha conexión directamente mediante un cable separado.
5. No toque el electrodo si se está en contacto con la pieza que va a soldar, con el suelo o con un electrodo instalado en otro aparato.
6. Utilice sólo material en perfecto estado. Repare o cambie inmediatamente cualquier pieza dañada. Mantenga el aparato conforme se indica en este manual.
7. Nunca utilice un equipo de soldadura cerca del agua. Asegúrese de que la superficie circundante, los objetos presentes y el propio aparato de soldadura estén totalmente secos. No pulverice agua ni otros líquidos sobre el aparato.
8. Evite todo contacto de la piel o de ropa húmeda con partes metálicas bajo tensión. Asegúrese de que los guantes y otros protectores estén secos.
9. Utilice siempre guantes y calzado con suela de caucho en caso de soldadura sobre superficies húmedas o metálicas.
10. Apague siempre el equipo cuando no lo esté usando o en caso de corte de corriente. Las descargas a tierra accidentales pueden originar sobrecalentamientos o incendios. No deje ningún equipo bajo tensión sin vigilancia.

Durante el uso, mantenga alejadas a todas las personas ajenas al trabajo, en especial a los niños.

- Antes de tocar cualquier parte, detenga el ondulador, desconecte la alimentación y descargue los condensadores según las instrucciones del Manual de uso.

1.2 PROTECCIÓN DEL OPERARIO Y DE TERCERAS PERSONAS

1. Las operaciones de soldadura producen radiación, ruido, calor y humos tóxicos. Por este motivo, debe asegurarse la protección del operario y de terceras personas con equipo de protección y con determinadas precauciones. Nunca se acerque sin protección al arco o al metal incandescente. El incumplimiento de estas normas durante la operación de soldadura puede provocar daños graves a las personas circundantes.



2. Use guantes de trabajo ignífugos, un delantal largo de cuero, mangas hasta abajo, calzado alto para proteger la piel de la radiación del arco y de las escorias incandescentes, así como un casco de soldador o una gorra para proteger el cabello.



3. Utilice protecciones acústicas. Las operaciones de soldadura suelen ser ruidosas y pueden molestar a otras personas cercanas.
4. Lleve siempre gafas de seguridad, con protecciones laterales, especialmente durante las operaciones de eliminación mecánica o manual de la escoria. Las proyecciones de escoria a alta temperatura pueden alcanzar grandes distancias. Preste atención a los demás obreros que trabajen cerca.
5. Coloque un cerramiento ignífugo alrededor de la zona de trabajo para proteger de la radiación del arco, las chispas y las escorias incandescentes a las personas cercanas.



6. Las botellas de gas representan un riesgo potencial. Consulte a su proveedor sobre los procedimientos de manipulación correctos. Las botellas de gas siempre deben estar protegidas de los rayos de sol, las llamas, los cambios bruscos de temperatura y el frío.

1.3 PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y DE EXPLOSIONES



Las escorias incandescentes y las chispas pueden provocar incendios. Es posible evitar explosiones e incendios si se respeta el procedimiento descrito a continuación:

1. Aleje o proteja con materiales ignífugos los objetos y las sustancias inflamables (madera, virutas, pintura, disolventes, petróleo, gasolina, gas natural, acetileno, propano, etc.).
2. Tenga siempre a mano material contra incendios, como arena, agua y un extintor.
3. Nunca realice operaciones de soldadura o de corte sobre tuberías o contenedores cerrados.
4. Proceda siempre a las operaciones de soldadura con mucha precaución, incluso en contenedores y tuberías previamente vaciados y limpiados minuciosamente.
5. Nunca suelde ni corte tuberías ni contenedores (incluso abiertos) que contengan o hayan contenido sustancias que puedan entrañar riesgo de explosión u otras reacciones peligrosas en presencia de humedad o de fuentes de calor.
6. Utilice un arnés de seguridad si trabaja por encima del nivel del suelo.

1.4 RIESGO DE INTOXICACIÓN



Los humos y los gases de soldadura pueden ser peligrosos si se inhalan durante periodos prolongados. Respete las normas siguientes:

1. Instale en la zona de trabajo un sistema de ventilación natural o forzada.
2. Utilice un sistema de ventilación forzada si suelda plomo, berilio, cadmio, cinc, metales cincados o pintados. Utilice una máscara de protección.
3. Si el sistema de ventilación es insuficiente, use una máscara respiratoria.
4. Preste atención a las fugas de gas. Los gases de protección como el argón pesan más que el aire y, en los espacios cerrados, lo sustituyen rápidamente.

5. En el caso de soldadura en el interior de espacios cerrados (por ejemplo, interiores de calderas, conductos), el soldador debe estar bajo vigilancia de una persona situada en el exterior. Respete siempre las normas de seguridad.
6. Conserve las botellas de gas en lugares aireados.
7. Cierre la válvula de las botellas de gas cuando no esté usándolas.
8. Nunca suelde cerca de vapores de hidrocarburos clorados generados por operaciones de desengrase o de pintura. El calor producido por el arco puede transformar estos vapores en fosgeno, un gas altamente tóxico.
9. La irritaciones de los ojos, la nariz o la garganta son síntomas de ventilación insuficiente.
10. Tome inmediatamente las medidas necesarias para aumentar la ventilación. No siga soldando si estos síntomas persisten.

1.5 TRANSPORTE DEL APARATO

Este equipo de soldadura es fácil de sostener y transportar. Sin embargo, deben respetarse siempre las normas siguientes:

1. El aparato debe sostenerse por el asa o con ayuda de una correa de nilón.
2. Desenchufe siempre el cable de alimentación y los accesorios antes de levantar o desplazar el aparato.
3. Nunca tire, estire ni levante el aparato sosteniéndolo por los cables.

1.6 INFLUENCIA DE LOS CAMPOS MAGNÉTICOS SOBRE LOS ESTIMULADORES CARDÍACOS



1. Los portadores de estimuladores cardíacos deben mantenerse alejados de este aparato.
2. Los portadores de estimuladores cardíacos deben consultar a su médico antes de efectuar trabajos de soldadura, de corte o de soldadura discontinua.

1.7 RIESGOS DERIVADOS DE LAS EMISIONES DE ALTA FRECUENCIA



1. Las altas frecuencias (AA.FF.) pueden provocar interferencias con los equipos de navegación, de seguridad, de comunicación o informáticos.
2. Este aparato sólo debe utilizarlo personal cualificado y con experiencia suficiente en equipos electrónicos.
3. El usuario debe asegurarse de la capacitación de un electricista cualificado para corregir cualquier problema de interferencias que pudiera deberse al uso de este aparato.
4. En caso de notificación de interferencias por la FCC, deje de usar este aparato inmediatamente.
5. Controle y mantenga regularmente el aparato.
6. Mantenga siempre correctamente cerrados los paneles y cárteres de la fuente de alta frecuencia. Verifique y regule periódicamente la distancia de los electrodos de ignición. Utilice blindajes y tomas de masa para reducir los riesgos de interferencia.

1.8 POSIBLES INTERFERENCIAS DEL ARCO ELÉCTRICO



1. La energía electromagnética puede interferir con equipos electrónicos sensibles, como ordenadores o aparatos controlados por ordenador, por ejemplo robots.
2. Asegúrese de que todos los equipos presentes en la zona de soldadura son compatibles desde el punto de vista electromagnético.
3. Para reducir el riesgo de interferencias, use cables de soldadura lo más cortos posible, unidos entre sí y situados lo más bajo posible, preferiblemente apoyados en el suelo.
4. Coloque el equipo de soldadura al menos a 100 m de cualquier aparato electrónico.
5. Asegúrese de que el equipo de soldadura se instale y conecte a tierra según las instrucciones de este manual.
6. Si a pesar de todo se producen interferencias, el usuario debe tomar medidas suplementarias, como desplazar el aparato de soldadura, usar cables blindados, emplear filtros o blindar la zona de soldadura.