



## BEDIENUNGSANLEITUNG OPERATING INSTRUCTIONS

MIG SERIENAUSRÜSTUNG  
MIG SERIES EQUIPMENT



📍 Hansestraße 101, 51149 Köln

☎ Tel: +49(02203)5710150

[www.vector-welding.com](http://www.vector-welding.com)

## Deutsche Version 01-38

|   |       |
|---|-------|
| <b>Markenbeschreibung</b> .....   | 02-02 |
| <b>Lesen Sie das Vorwort</b> .....                                      | 03-04 |
| <b>1. Sicherheitshinweise</b>   |       |
| 1.1 Gefahren des Lichtbogenschweißens.....                              | 04-08 |
| 1.2 Effekte von Niederfrequenzelektrik und magnetischen Feldern.....    | 08-08 |
| 1.3 Tabelle der verwendeten Symbole.....                                | 09-09 |
| <b>2. Zusammenfassung</b>   |       |
| 2.1 Kurze Zusammenfassung.....  | 10-10 |
| 2.2 Funktionsprinzip.....   | 10-10 |
| 2.3 Spezifikationen.....  | 11-14 |
| 2.4 Arbeitszyklus.....  | 15-15 |
| 2.5 Mitgelieferte Einzelteile.....                                      | 15-15 |
| <b>3. Inbetriebnahme</b>  |       |
| 3.1 Layout für die Steuertafel.....                                     | 16-19 |
| 3.2 Installation Drahtspule.....  | 20-20 |
| 3.3 Einsetzen des Drahtes in die Vorschubeinrichtung.....               | 21-22 |
| 3.4 Einstellung der Spannung der Einzugswalze.....                      | 22-22 |
| 3.5 Wechseln der Einzugswalze.....                                      | 23-23 |
| 3.6 Schutzgasregler Bedienungsanleitung.....                            | 24-27 |
| 3.7 Installation MIG (GMAW) Schweißen mit gasgeschirmtem MIG-Draht..... | 27-28 |
| 3.8 Installation für MIG (FCAW) Schweißen mit gaslosem MIG-Draht.....   | 28-29 |
| 3.9 Konfiguration für LIFT TIG (GTAW) Schweißen.....                    | 30-31 |
| 3.10 Konfiguration für STICK Metall-Lichtbogenschweißen.....            | 31-32 |
| <b>4. Schweißverfahren</b>  |       |
| 4.1 MIG (GMAW / FCAW) Grundlegende Schweißverfahren.....                | 32-34 |
| <b>5. Fehlerbehebung</b>  |       |
| 5.1 Grundlegende Fehlerbehebung.....                                    | 35-37 |
| <b>6. Instandhaltung</b>  |       |
| 6.1 Instandhaltung.....   | 37-38 |

## English version 39-75

|   |       |
|---|-------|
| Brand description   | 40-40 |
| Read the preface  | 41-42 |
| <b>1. Safety instructions</b>                             |       |
| 1.1 Arc welding damage                                    | 42-45 |
| 1.2 Effects of low frequency electric and magnetic fields | 45-45 |
| 1.3 Symbol chart  | 46-46 |
| <b>2. Summary</b>   |       |
| 2.1 Brief introduction                                    | 47-47 |
| 2.2 Working principle                                     | 47-47 |
| 2.3 Specifications  | 48-51 |
| 2.4 Duty cycle  | 52-52 |
| 2.5 Packaged Items  | 52-52 |
| <b>3. Operation</b>                                       |       |
| 3.1 Layout for the panel                                  | 53-56 |
| 3.2 Installing spool                                      | 57-57 |
| 3.3 Inserting wire into the feed mechanism                | 58-59 |
| 3.4 Feed roller pressure adjustment                       | 59-59 |
| 3.5 Changing the feed roll                                | 60-60 |
| 3.6 Shielding gas regulator operating instructions        | 61-64 |
| 3.7 Set-up MIG (GMAW) welding with gas shielded MIG wire  | 64-65 |
| 3.8 Set-up for MIG (FCAW) welding with gas less MIG wire  | 65-66 |
| 3.9 Set-up for LIFT TIG (GTAW) welding                    | 67-67 |
| 3.10 Set-up for STICK metal arcw lding (MMA)              | 68-68 |
| <b>4. Welding technique</b>                               |       |
| 4.1 MIG (GMAW/FCAW) basic Welding technique               | 69-71 |
| <b>5. Troubleshooting</b>                                 |       |
| 5.1 Troubleshooting                                       | 72-74 |
| <b>6. Maintenance</b>                                     |       |
| 6.1 Maintenance   | 75-75 |

## Versión en español 76-114

|  |         |
|--|---------|
| Descripción de la marca  | 77-77   |
| Leer el prefacio   | 78-79   |
| <b>1. Instrucciones de seguridad</b>                                     |         |
| 1.1 Daño causado por soldadura de arco                                   | 79-83   |
| 1.2 Efectos de baja frecuencia eléctrica y campos magnéticos             | 83-83   |
| 1.3 Tabla de símbolos  | 84-84   |
| <b>2. Sumario</b>  |         |
| 2.1 Introducción breve   | 85-85   |
| 2.2 Principio de funcionamiento  | 85-85   |
| 2.3 Especificaciones de los  | 86-89   |
| 2.4 Ciclo de servicio  | 90-90   |
| 2.5 Ítems empaquetados   | 90-90   |
| <b>3. Operación</b>  |         |
| 3.1 Disposición del panel  | 91-94   |
| 3.2 Instalación del carrete  | 95-95   |
| 3.3 Insertar cable en el mecanismo de alimentación                       | 96-97   |
| 3.4 Ajuste de la presión del rodillo de alimentación                     | 97-97   |
| 3.5 Sustituir el rollo de alimentación                                   | 98-98   |
| 3.6 Instrucciones de funcionamiento del regulador de gas blindado        | 99-102  |
| 3.7 Configuración de soldadura MIG (GMAW) con alambre blindado a gas MIG | 102-103 |
| 3.8 Configuración para soldadura de MIG (FCAW) con cable de MIG sin      | 103-105 |
| 3.9 Configuración para soldadura LIFT TIG (GTAW)                         | 105-106 |
| 3.10 Configuración para soldadura de STICK (MMA)                         | 106-107 |
| <b>4. Soldadura de MIG</b>   |         |
| 4.1 Técnica básica de soldadura de MIG (GMAW /FCAW )                     | 108-110 |
| <b>5. Solución de problemas</b>  |         |
| 5.1 Solución de problemas  | 111-113 |
| <b>6. Mantenimiento</b>  |         |
| 6.1 Mantenimiento  | 114-114 |

## Version française 115-152

Description de la marque-----116-116

Lisez la préface-----117-118

### 1. Instructions de sécurité

- 1.1 Dommages du soudage à l'arc-----118-122
- 1.2 Effets des champs électriques et magnétiques à basse fréquence----- 122-122
- 1.3 Tableau de symboles----- 123-123

### 2. Résumé

- 2.1 Introduction courte-----124-124
- 2.2 Principe de fonctionnement-----124-124
- 2.3 Spécifications-----125-128
- 2.4 Cycle de service-----129-129
- 2.5 Articles emballés----- 129-129

### 3. Opération

- 3.1 Disposition pour le panneau----- 130-133
- 3.2 Installation de la bobine----- 134-134
- 3.3 Insertion de fil dans le mécanisme d'alimentation----- 135-136
- 3.4 Feed roller pressure adjustment----- 136-136
- 3.5 Changer le rouleau d'alimentation----- 137-137
- 3.6 Instructions d'utilisation du régulateur de gaz de protection----- 138-141
- 3.7 Mise en place de soudage MIG (GMAW) avec fil MIG blindé au gaz ----- 141-142
- 3.8 Mise en place pour le soudage MIG (FCAW) avec fil MIG sans gaz----- 142-143
- 3.9 Installation pour le soudage LIFT TIG (GTAW)----- 144-145
- 3.10 Configuration pour le soudage STICK (MMA)----- 145-145

### 4. Processus de soudage

- 4.1 Technique de soudage de base pour MIG (GMAW / FCAW)-----146-148

### 5. Dépannage

- 5.1 Troubleshooting-----149-151

### 6. Entretien

- 6.1 Entretien----- 151-152

## Edizione italiana 153-188

Descrizione del marchio-----154-154

Leggi la prefazione-----155-156

### 1. Istruzioni di sicurezza

- 1.1 Danni alla saldatura ad arco-----156-159
- 1.2 Effetti dei campi elettrici e magnetici a bassa frequenza----- 159-159
- 1.3 Grafico dei simboli----- 160-160

### 2. Riepilogo

- 2.1 Breve introduzione-----161-161
- 2.2 Principio di funzionamento-----161-161
- 2.3 Specifiche-----162-165
- 2.4 Ciclo di lavoro-----166-166
- 2.5 Articoli confezionati----- 166-166

### 3. Operazione

- 3.1 Layout per il pannello-----167-170
- 3.2 Installazione della bobina-----171-171
- 3.3 Inserimento del filo nel meccanismo di alimentazione-----172-173
- 3.4 Regolazione della pressione del rullo di alimentazione----- 173-173
- 3.5 Sostituzione del rullo di alimentazione----- 173-174
- 3.6 Istruzioni per l'uso del regolatore del gas di protezione-----174-177
- 3.7 Saldatura MIG (GMAW) con filo MIG schermato in gas-----177-179
- 3.8 Predisposizione per saldatura MIG (FCAW) con filo MIG senza gas-----179-180
- 3.9 Predisposizione per saldatura lift TIG (GTAW)-----180-182
- 3.10 Setup per saldatura ad arco metallico STICK (MMA)-----181-182

### 4. Tecnica di saldatura

- 4.1 Tecnica di saldatura di base MIG (GMAW / FCAW)----- 182-185

### 5. Risoluzione dei problemi

- 5.1 Risoluzione dei problemi-----185-187

### 6. Manutenzione

- 6.1 Manutenzione-----188-188

## Deutsche Version

### Bedienungsanleitung



EN

#### **VECTOR WELDING– Wir optimieren Qualität und Preise**

Vorausschau, Nachhaltigkeit, Umweltfreundlichkeit und hohe Kundenorientiertheit - die Schlüsselworte die wir garantieren.

Hierfür steht unsere eigene Marke **VECTOR**.

Bei **VECTOR** Produkten wird fortschrittliche Wechselrichtertechnik mit hohem Qualitätsstandard einer Premium Marke und einem niedrigen Preis zu einem einzigartigen Preis-Leistungsverhältnis vereint. Wechselrichtertechnik ist ein wichtiger Bestandteil der Verbesserung des Energieverbrauchs. Bei all unseren Produkten vertrauen wir daher auf **MOSFET** Technologie von Toshiba und Infineon **IGBT** Technologie von **SIEMENS**. Diese innovativen Lösungskonzepte setzen neue Standards in der Schweißtechnik.

**VECTOR** Produkte können auf fast allen schweißbaren Metallen genutzt werden. Sie sind besonders geeignet, wenn hochwertige Schweißungen sehr wichtig sind. Private Gartenarbeiten - Motorräder, Autos, Lastkraftwagen, Oldtimer, Modellbau, Treppen- und Balkongeländer oder im professionellen und industriellen Sektor, wie beispielsweise bei Ölleitungen, in der Chemie-, Automobil-, Raumfahrt-, Schiffbau-, Kessel- oder Kernkraftindustrie. Sowie beim Brückenbau oder der Montageindustrie, deren hohe Qualitätsvoraussetzungen erfolgreich durch **VECTOR** Ausrüstung getroffen werden.

**VECTOR** ist einer der führenden Schweißtechnik Lieferanten – entdecken Sie die Möglichkeiten – profitieren Sie von dem Angebot moderne und qualitativ hochwertige Schweißausrüstung zu einem unschlagbaren Preis.

Aufgrund von 4 strategischen Zielen, arbeitet unsere Firma jeden Tag an der Optimierung diese Vision:

**Nummer 1 in der Technik**

**Nummer 1 bei den Preisen**

**Nummer 1 im Service**

**Nummer 1 in der Umweltverträglichkeit**

Mehr als 30,000 begeisterte Kunden vertrauen unseren Produkten in der Schweiß- und Plasmatechnik. Diese bestätigen den Erfolg unserer zukunftsweisenden Strategie. Neben den strengen Qualitätstests und den zusätzlichen Tests während der Produktion, führen wir vor der Auslieferung eine gründliche Inspektion der Geräte vor durch.

Wir garantieren die Lieferung von Ersatzteilen und die Reparatur von der gesamten Ausrüstung. Der Kunde wird auch nach Ablauf der Garantie durch uns betreut. Bei Problemen rufen Sie uns bitte an, wir sind immer erreichbar. Schauen Sie auch gerne vorbei. Hochqualifizierte Mitarbeiter sind engagiert ihre Aufgaben mit fachlicher Kompetenz und Leidenschaft. Unser motiviertes Team findet immer eine positive Lösung für Sie.

Jeder ist willkommen, unsere Geräte in Detail unter der Leitung unserer Experten zu testen. Private Gartenarbeit, Industrie oder professionell, in jedem Bereich gewinnen Sie, wenn Sie sich auf Technologie der Schweißtechnik von Vector verlassen.

Bei Fragen und Anmerkungen, kontaktieren Sie uns [www.vector-welding.com](http://www.vector-welding.com)

# Lesen Sie das Vorwort



## WARNUNG

Lesen und verstehen Sie das gesamte Handbuch und führen Sie eine Sicherheitsübung aus um die Sicherheit Ihrer Mitarbeiter zu gewährleisten, bevor Sie die Maschinen anschließen, benutzen oder warten. Obwohl die Bedienungsanleitungen eine Einführung zur sicheren Benutzung der Geräte beinhaltet:

- Lesen Sie die Bedienungsanweisungen zu allen Systembestandteilen!
- Befolgen Sie alle Sicherheitsvorkehrungen!
- Befolgen Sie die Betriebssicherungsverordnung!
- Bestätigen Sie Ihre Kenntnisnahme mit einer Unterschrift.

Herausgegeben von:

VECTOR WELDING TECHNOLOGY GMBH

Hansestraße 101.

51149, Köln, Deutschland

[www.vector-welding.com](http://www.vector-welding.com)

### Vermerken Sie die folgenden Angaben für Garantiezwecke:

Gekauft bei: \_\_\_\_\_

Datum des Kaufs: \_\_\_\_\_

Seriennummer: \_\_\_\_\_



## WARNUNG

**SCHÜTZEN SIE SICH UND ANDERE VOR DER GEFAHR SCHWERER VERLETZUNGEN ODER LEBENSGEFAHR. ACHTEN SIE DARAUF, DASS SICH KEINE KINDER IM ARBEITSBEREICH AUFHALTEN. TRÄGER VON HERZ- SCHRITTMACHERN SOLLTEN DEN ARBEITSBEREICH MEIDEN UND ZUNÄCHST EINEN ARZT KONSULTIEREN. ACHTEN SIE DARAUF, DASS DIESE ANWEISUNGEN NICHT VERLEGT WERDEN ODER ANDERWEITIG VERLOREN GEHEN. LESEN SIE VOR INSTALLATION, BETRIEB ODER WARTUNG DES GERÄTS DAS BETRIEBSHANDBUCH AUFMERKSAM DURCH.**

Schweißgeräte und Schweißprozesse können schwere Verletzungen oder sogar den Tod verursachen oder Ausrüstung oder Eigentumbeschädigen, wenn der Anwender sich nicht streng an die Sicherheitsbestimmungen hält und Vorkehrungen trifft.

Die Sicherheitsbestimmungen sind durch Erfahrung bei der Nutzung von Schweiß- und Schneidegeräten entstanden. Vor Benutzung der Geräte müssen die Sicherheitsübungen durchgeführt werden. Manche dieser Übungen betreffen Geräte, die direkt an die Stromleitung angeschlossen sind. Niemand, der nicht erfahren im Umgang mit Schweißgeräten ist, sollte einfach versuchen zu schweißen.

Die Sicherheitsübungen sind nach dem Europäischen Standard EN 60974-1 konzipiert: Sicherheit beim Schweißen und verwandten Verfahren Teil 2: Elektrik LASSEN SIE ALLE MONTAGE-, BETRIEB-, WARTUNGS- UND REPARATURARBEITEN NUR VON SACHKUNDIGEN PERSONEN TÄTIGEN.

### 1.1 Gefahren Des Lichtbogenschweißens



## WARNUNG EIN STROMSCHLAG ist tödlich.

Die Berührung von stromführenden Teilen kann tödlich sein und schwere Verbrennungen der Haut verursachen. Elektrode und Arbeitskreis sind immer spannungsführend, wenn der Ausgang eingeschaltet ist. Auch der Eingangsstromkreis und die Stromkreise innerhalb der Maschine sind stromführend, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Bei automatischen und halbautomatischen Drahtschweißgeräten sind Draht, Drahtrolle, Antriebsgehäuse sowie alle Metallteile, die den Schweißdraht berühren stromführend. Inkorrekte Installation und falsche Erdung der Ausrüstung stellt eine Gefährdung dar.

1. Berühren Sie keine spannungsführenden Teile.
2. Tragen Sie trockene, lochfreie, isolierte Handschuhe und Schutzkleidung.
3. Isolieren Sie sich selbst von der Arbeit und dem Untergrund indem sie eine trockene, isolierende Matte oder Abdeckung benutzen.
4. Trennen Sie die Eingangsleistung oder stoppen Sie die Maschine bevor Sie das Gerät einrichten oder benutzen. Der Hauptschalter gegen Wiedereinschalten ist mit einem Schloss zu sperren und die Netzsicherungen zu entfernen sodass der Strom nicht versehentlich eingeschaltet werden kann.
5. Installieren und erden Sie die Geräte gemäß den Anweisungen.



**WARNUNG LICHTBOGENSTRAHLEN können Augen und Haut verbrennen, LÄRM kann Hörschäden verursachen.**

Lichtbogenstrahlen von Schweißprozessen erzeugen starke Hitze und ultraviolette Strahlen, die Augen und Haut verbrennen können. Der Lärm mancher Prozesse kann das Gehör schädigen.

1. Tragen Sie einen Schweißhelm, der mit angemessenem Lichtschutzvisier um Ihr Gesicht und Ihre Augen beim Schweißen und Zusehen zu schützen;
2. Tragen Sie eine verifizierte Schutzbrille. Seitliche Abschirmung wird empfohlen;
3. Benutzen Sie Schutzschirme oder -wände um andere vor Lichtblitzen und blendendem Licht zu schützen; warnen Sie andere den Lichtbogen nicht anzusehen;
4. Tragen Sie Schutzkleidung aus einem widerstandsfähigen, schwer entflammaren Material (Wolle und Leder) und Schutzschuhe;
5. Benutzen Sie erprobten Ohrstöpsel oder wenn der Geräuschpegel hoch ist;
6. Tragen Sie beim Schweißen nie Kontaktlinsen.



**WARNUNG Dämpfe und Gase sind gesundheitsgefährdend.**

Das Einatmen von Dampf und Schweißgases kann Ihre Gesundheit gefährden.

1. Halten Sie den Kopf von Dämpfen fern. Atmen Sie den Dampf nicht ein.
2. Sorgen Sie bei Arbeiten in geschlossenen Räumen für ausreichend Belüftung.
3. Sollte die Belüftung schlecht sein, verwenden Sie ein Abluftsystem, um Gase und Dämpfe abzuleiten.
4. Arbeiten Sie nur in einem engen Raum, wenn dieser gut belüftet ist oder Sie ein Atemschutzgerät mit Luftzufuhr tragen. Schweißschutzgase können Luft, die Schaden oder den Tod verursachen kann, verdrängen.
5. Schweißen Sie nicht in unmittelbarer Nähe von Entfettungs-, Reinigungs- oder Lackierarbeiten. Die Hitze und Strahlen des Lichtbogens können mit den Dämpfen reagieren und hochgiftige und reizende Gase können entstehen.
6. Schweißen Sie nicht auf beschichteten Oberflächen wie feuerverzinktem, blei- oder cadmiumbeschichtete Metallen, außer die Beschichtung wurde aus dem Schweißbereich entfernt, der Bereich ist gut belüftet und Sie, falls nötig, ein Atemschutzgerät mit Luftzufuhr tragen. Die Beschichtungen und jede Metalle, die diese Elemente beinhalten können giftige Gase von sich geben, wenn sie geschweißt werden.



**WARNUNG Schweißvorgänge können Feuer und Explosionen verursachen.**

Funken und Schweißspritzer. Funken und heißes Metall sowie Schweißspritzer, heiße Arbeitsteile und heiße Ausrüstung können Feuer und Verbrennungen verursachen. Versehentlicher Kontakt von Elektrode oder Schweißdraht zu Metallobjekten können Funken, Überhitzen oder Feuer zur Folge haben.

1. Schützen Sie sich und andere von fliegenden Funken und heißem Metall.
2. Schweißen Sie nicht, wenn Funken entflammare Materialien in der Nähe treffen könnten.
3. Entfernen Sie alle entflammaren Gegenstände weit vom Schweißbogen. Sollte dies nicht möglich sein, decken Sie die Materialien fest mit einer vorgesehenen Abdeckung ab.
4. Rechnen Sie damit, dass Schweißfunken und heißes Material einfach durch kleine Risse und Öffnungen zu benachbarten Bereichen vordringen kann.
5. Beachten Sie die Brandgefahr und halten Sie einen Feuerlöscher in der Nähe.
6. Das Schweißen an der Decke, dem Boden, Schott oder an Trennwänden kann nicht sichtbare Feuer auslösen.
7. Schweißen Sie nicht an geschlossenen Behältern sowie Tanks oder Fässern.
8. Schließen Sie das Kabel nah am Schweißbereich an, sodass der Schweißstrom nicht lange und unter Umständen ungewisse Wege fließt und somit ein Stromschlag- und Feuerrisiko darstellt.
9. Benutzen Sie kein Schweißgerät um vereiste Leitungen aufzutauen.
10. Entfernen Sie bei Nichtbenutzung die Stabelektrode aus der Halterung oder schneiden Sie den Schweißdraht an der Kontaktdüse ab.



**WARNUNG FUNKENFLUG und HEISSES METALL Können Verletzungen verursachen.**

Durch Zerspanung und Schleifen können fliegende Metallteile entstehen. Wenn die Schweißnaht abkühlt kann diese Schweißschlacke abwerfen.

1. Tragen Sie eine verifizierte Schutzbrille. Seitliche Abschirmung wird empfohlen.
2. Tragen Sie angemessene Schutzkleidung um Ihre Haut zu schützen.



**WARNUNG Beschädigte DRUCKBEHÄLTER können explodieren.**

Schutzgaszylinder beinhalten Gas unter hohem Druck. Sollten diese beschädigt sein, kann der Zylinder explodieren. Da Gaszylinder normalerweise Teil des Schweißprozesses sind, sind diese mit Vorsicht zu behandeln.

1. Schützen Sie Druckgaszylinder vor übermäßiger Hitze, mechanischen Schockbelastungen und Lichtbögen.
2. Installieren und sichern Sie die Zylinder in einer aufrechten Position indem Sie sie an eine ortsfeste Stütze oder die Flaschenhalterung ketten um Umfallen oder Kippen zu verhindern.
3. Halten Sie die Zylinder von allen Schweiß- und anderen elektrischen Arbeitskreise fern.
4. Lassen Sie niemals zu, das seine Schweißelektrode einen Zylinder berührt.
5. Benutzen Sie nur vorgesehene Schutzgaszylinder, Regulierer, Schlauchleitungen, und Einrichtungen, die speziell für diese Anwendung entwickelt wurden; halten Sie diese und zugehörige Teile in gutem Zustand.
6. Drehen Sie das Gesicht vom Ventilausgang weg, wenn Sie das Zylinderventil öffnen.
7. Lassen Sie die Schutzkappe immer über dem Zylinderventil, außer der Zylinder wird benutzt oder für die Benutzung angeschlossen.
8. Lesen und Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Druckluft Zylinder, der dem Zubehör beigefügt ist.



**WARNUNG** MOTORKRAFTSTOFF kann Feuer oder Explosionen verursachen.

Motorkraftstoff ist hoch entzündlich.

1. Stoppen Sie den Motor bevor Sie den Kraftstoffstand überprüfen oder Kraftstoff nachfüllen.
2. Rauchen Sie beim Nachfüllen des Kraftstoffs nicht und füllen Sie nicht nach, wenn Funken oder Flammen irgendwo in der Nähe sind.
3. Motor vor dem Treibstoff Nachfüllen abkühlen lassen. Falls möglich, überprüfen Sie und befüllen Sie den Tank bevor Sie mit der Arbeit beginnen.
4. Tank nicht überfüllen - Raum zum Ausbreiten gewährleisten.
5. Keinen Kraftstoff verschütten. Sollte Kraftstoff verschüttet worden sein, unbedingt vor dem Starten der Maschine säubern.



**WARNUNG** BEWEGLICHE TEILE können Verletzungen verursachen.

Bewegliche Teile, sowie Lüfter, Rotoren und Transportbänder können Schnittverletzungen an Fingern und Händen verursachen und lose Teile von Kleidungsstücken aufwickeln und einziehen.

1. Halten Sie alle Klappen, Platten, Abdeckungen und Schutzvorrichtungen sicher an ihrem Platz.
2. Schalten Sie den Motor ab, bevor die das Gerät anbringen oder anschließen.
3. Lassen Sie, falls notwendig, Schutzklappen und Abdeckungen wegen Wartungsarbeiten von Profis entfernen.
4. Um unbeabsichtigtes Starten während Wartungsarbeiten zu verhindern, trennen Sie das negative (-) Batterie Kabel von der Batterie.
5. Halten Sie Hände, Haare, lose Kleidungsstücke und Werkzeuge von den beweglichen Teilen fern.
6. Bringen Sie Schutzvorrichtungen oder Abdeckungen wieder an und schließen Sie Klappen, bevor Sie die Maschine nach der Wartung erneut starten.



**WARNUNG** Funken können zu Verpuffung von Batteriegasen führen. Batteriesäure kann Haut und Augen verätzen.

Batterien beinhalten Säuren und erzeugen explosive Gase.

1. Bei der Arbeit an Batterien immer einen Gesichtsschutz tragen.
2. Den Motor vor dem Trennen oder Anschließen der Batterien abschalten.
3. Beim Arbeiten mit der Batterie keine Arbeitsgeräte verwenden, die Funkenflug verursachen.
4. Benutzen Sie kein Schweißgerät um Batterien zu laden oder Autos Starthilfe zu geben.



**WARNUNG** DAMPF UND HEISSEM, UNTER DRUCK STEHEMDEM KÜHLMITTEL können Gesicht, Augen und Haut verbrennen.

Das Kühlmittel im Heizkörper kann sehr heiß sein und steht unter hohem Druck.

1. Nehmen Sie den Kühldeckel nicht ab, wenn der Motor heiß ist. Lassen Sie den Motor abkühlen.
2. Tragen Sie Handschuhe und legen Sie einen Lappen über den Kühldeckel, wenn Sie diesen entfernen.
3. Lassen Sie den Druck entweichen, bevor die die Kappe ganz abnehmen.

## HINWEIS

### 1.2 Effekte Von Niederfrequenzelektrik Und Magnetischen Feldern

Sobald elektrischer Strom durch eine Leitung fließt, entsteht ein elektrisches und ein magnetisches Feld (EMF). Die Auswirkungen des EMF sind weltweit noch in Diskussion. Bisher sind keine negativen Auswirkungen auf die Gesundheit bewiesen. Trotzdem wird das Risiko noch erforscht und es wird empfohlen, sich dem EMF so wenig wie möglich auszusetzen.

**Um die magnetischen Felder im Arbeitsumfeld zu reduzieren, befolgen Sie folgende Anweisungen:**

1. Halten Sie Kabel dicht beieinander, indem Sie diese eindrehen und mithilfe von Tape zusammenkleben.
2. Halten Sie die Kabel alle auf einer Seite zusammen, nicht dem Betreiber zugewandt.
3. Wickeln Sie das Kabel nicht um das Gehäuse.
4. Halten Sie die Schweißstromstelle und die Kabel soweit vom Gehäuse entfernt wie möglich.
5. Träger von Herzschrittmachern sollten Abstand halten.

1.3 Tabelle Der Verwendeten Symbole

Beachten Sie, dass nur einige der nachfolgend aufgeführten Symbole für Ihr Modell gelten.

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  | EIN  |  | Einphasig  |  | Drahtvor-schubfunktion   |
|  | AUS  |  | Dreiphasig   |  | Drahtvorschub zum Werkstück bei ausgeschalteter Ausgangsspannung |
|  | Gefährliche Spannung                             |  | Dreiphasiger statischer Frequenzumsetzer-Transformator-Gleichrichter |  | Schweißpistole   |
|  | Aufregeln / Abregeln                             |  | Fern   |  | Ausblasen mit Gas  |
|  | Leistungsschalter                                |  | Einschaltdauer   |  | Durchlaufschweißmodus  |
|  | Wechselstrom-Hilfsversorgung                     |  | Prozent  |  | Punktschweißmodus  |
|  | Sicherung  |  | Bedienteil / vor Ort   |  | Punktschweißzeit   |
|  | Stromstärke                                      |  | Mantelelektroden-schweißen (SMAW)                                    |  | Vorströmzeit   |
|  | Spannung   |  | MIG-Schweißen  |  | Nachströmzeit  |
|  | Hertz  |  | WIG-Schweißen  |  | Zweistufiger Schalterbetrieb                                     |
|  | Frequenz   |  | Kohlelichtbogen-Pressluftschneiden                                   | Zum Starten des Drahtvorschubs und zum Schweißen drücken, zum Stoppen loslassen.   |  |
|  | Minuskabel                                       |  | Konstantstrom  |  | Vierstufiger Schalterbetrieb                                     |
|  | Plus   |  | Konstantspannung oder Konstantpotential                              | Zum Vorströmen drücken und halten, zum Zünden des Lichtbogens loslassen. Zum Abschalten des Lichtbogens drücken, zum Nachströmen halten. |  |
|  | Gleichstrom (DC)                                 |  | Temperatur zu hoch   |  | Rückbrennzeit  |
|  | Erdung   |  | Störungsanzeige  |  | Zoll pro Minute  |
|  | Kabel  |  | Lichtbogenkraft  |  | Meter pro Minute   |
|  | Kabelanschluss                                   |  | Berührungszündung (WIG)  |  | Siehe Hinweis  |
|  | Hilfsstromversorgung                             |  | Verstellbare Induktivität  |  | Siehe Hinweis  |
|  | Auslegung der Steckdose für Hilfsstromversorgung |  | Spannungseingang   |  | Impulsschweißen  |

2.1 Kurze Zusammenfassung

**MIG145 / MIG165 / MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255 / MIG295** Schweißgeräte übernehmen die neueste Puls-Weiten-Modulationstechnologie (PWM) und ist einem IGBT (insulated gate bipolar transistor) Antriebsmodul, die Arbeitsfrequenz in Mittelfrequenz umwandeln und den ursprünglich großen Frequenzumformer durch einen kleineren Mittelfrequenztransformator austauschen kann, ausgestattet. Somit kennzeichnet es sich durch Mobilität, Kompaktheit, geringes Gewicht und niedrigen Verbrauch.

**MIG145 / MIG165 / MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255 / MIG295 Eigenschaften:**

MCU Kontrollsystem, reagiert sofort auf alle Veränderungen.

Hochfrequenz und Hochspannung für die Lichtbogenzündung, um den Erfolg der entzündeten Lichtbogen zu gewährleisten.

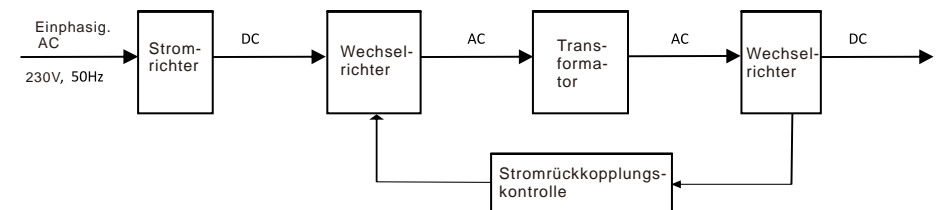
WIG / DC-Betrieb, wenn die Wolfram-Elektrode das Werkstück beim Schweißen berührt, tritt Kurzschlussstrom auf, um den Wolfram zu schützen.

Einfache Wahl von Material / Drahtdurchmesser und das gespeicherte Fachwissen steuert den Schweißprozess automatisch.

Intelligenter Schutz: Überspannung, Überstrom, Überhitzung, wenn die oben aufgeführten Probleme auftreten, ist die Warnungslampe auf der Vorderseite eingeschaltet und der Ausgangsstrom wird ausgeschaltet. Es führt zu Selbstschutz und verlängert den Nutzdauerzyklus.

2.2 Funktionsprinzip

Das Arbeitsschema der **MIG145 / MIG165 / MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255 / MIG295** Schweißmaschinen ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Zum Beispiel einphasige 230 V Arbeitsfrequenz AC wird in DC (etwa 312 V) gleichgerichtet, dann wird durch Wechselrichtergerät (IGBT-Modul) auf Mittelfrequenz AC (ca. 20 – 40 kHz) umgerüstet, nach Spannungsreduzierung durch Mittelwandler (Haupttransformator) und Gleichrichter Mittelfrequenz-Gleichrichter (schnelle Wiederherstellung Dioden) wird DC ausgegeben, indem es IGBT-Modul gibt. Der Stromkreis nimmt gegenwärtige Rückkopplung-Steuerungstechnologie an, um gegenwärtige Ausgabe stabil zu versichern. Unterdessen kann der Schweißstromparameter kontinuierlich und stufenlos eingestellt werden, um den Anforderungen des Schweißfahrzeugs gerecht zu werden.



### 2.3 Spezifikationen

| Bezeichnung                                     | MIG145                              | MIG165                            |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Gewicht der Schweißgeräts                       | 5.5kg                               | 6kg                               |
| Maße in mm (LxBxH)                              | 290x125x250                         | 320x125x250                       |
| Kühlung   | Lüftergekühlt                       | Lüftergekühlt                     |
| Schweißmaschinentyp                             | Stromquelle nach Umrichterprinzip   | Stromquelle nach Umrichterprinzip |
| Europäische Normen                              | EN 60974-1 / IEC 60974-1            | EN 60974-1 / IEC 60974-1          |
| Netzspannung                                    | 1 x 230 Volt ± 15%                  | 1 x 230 Volt ± 15%                |
| Netzfrequenz                                    | 50/60Hz                             | 50/60Hz                           |
| Gewicht der Drahtrolle                          | 1kg                                 | 1kg                               |
| Drahtdurchmesser                                | 0.6/0.8                             | 0.6/0.8                           |
| Effizienz                                       | 80%                                 | 80%                               |
| Leistungsfaktor                                 | 0.8                                 | 0.8                               |
| Schweißstrombereich (MIG Modus)                 | 30-145 A                            | 30-165 A                          |
| Schweißstrombereich (STICK Modus)               | 30-140 A                            | 30-160 A                          |
| Schweißstrombereich (WIG Modus)                 | 10-140 A                            | 10-160 A                          |
| Eingangsstrom effektiv                          | 20.7 A                              | 24 A                              |
| Eingangsstrom max                               | 26.7A                               | 31A                               |
| Erforderliche Auslegung des Einphasengenerators | 10KVA                               | 10KVA                             |
| Einschaltdauer (ED) MIG/MAG 40°C                | 145A @ 60%21V<br>108A @ 100%19.4V   | 165A @ 60%22V<br>128A @ 100%20V   |
| Einschaltdauer (ED) MMA/STICK 40°C              | 140A @ 60%25.6V<br>108A @ 100%24.3V | 160A @ 60%26.4V<br>124A @ 100%25V |
| Einschaltdauer (ED) WIG 40°C                    | 140A @ 60%15.6V<br>108A @ 100%14.3V | 160A @ 60%16.4V<br>124A @ 100%15V |
| Ruhespannung                                    | 60V DC                              | 60V DC                            |
| Schutzgrad                                      | IP23                                | IP23                              |
| Isolationsklasse                                | H                                   | H                                 |

### Hinweis

Hinweis 1: Der Effektivstrom sollte benutzt werden um die Kabelgröße und Bestimmungen zu bestimmen.

Hinweis 2: Generatoranforderungen liegen bei maximaler Taktleistung / Arbeitszyklus.

Hinweis 3: Motorrennströme und thermische Schalter sind bei der Anwendung zu empfehlen.

Sehen Sie die lokalen Anforderungen für Ihren Sachverhaltdiesbezüglich nach.

Aufgrund von Variationen, können die in hergestellten Produkten, beanspruchten Leistungen, Spannungen, Bewertungen, alle Kapazitäten, Messungen, Abmessungen und Gewichte nur annähernd auftreten. Erreichbare Kapazitäten und Bewertungen in Gebrauch und Betrieb hängen von der richtigen Installation, Nutzung, Anwendung, Wartung und Servicea.

| Bezeichnung                                     | MIG185                              | MIG205                            |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Gewicht der Schweißgeräts                       | 8kg                                 | 8kg                               |
| Maße in mm (LxBxH)                              | 391x153x282                         | 391x153x282                       |
| Kühlung   | Lüftergekühlt                       | Lüftergekühlt                     |
| Schweißmaschinentyp                             | Stromquelle nach Umrichterprinzip   | Stromquelle nach Umrichterprinzip |
| Europäische Normen                              | EN 60974-1 / IEC 60974-1            | EN 60974-1 / IEC 60974-1          |
| Netzspannung                                    | 1 x 230 Volt ± 15%                  | 1 x 230 Volt ± 15%                |
| Netzfrequenz                                    | 50/60Hz                             | 50/60Hz                           |
| Gewicht der Drahtrolle                          | 5kg                                 | 5kg                               |
| Drahtdurchmesser                                | 0.6/0.8/1.0                         | 0.6/0.8/1.0                       |
| Effizienz                                       | 80%                                 | 80%                               |
| Leistungsfaktor                                 | 0.8                                 | 0.8                               |
| Schweißstrombereich (MIG Modus)                 | 30-185 A                            | 30-205 A                          |
| Schweißstrombereich (STICK Modus)               | 30-160 A                            | 30-170 A                          |
| Schweißstrombereich (WIG Modus)                 | 10-180 A                            | 10-200 A                          |
| Eingangsstrom effektiv                          | 18.9 A                              | 30 A                              |
| Eingangsstrom max                               | 30A                                 | 50.7A                             |
| Erforderliche Auslegung des Einphasengenerators | 10KVA                               | 10KVA                             |
| Einschaltdauer (ED) MIG/MAG 40°C                | 185A @ 40%23V<br>114A @ 100%20V     | 205A @ 35%24V<br>121A @ 100%20V   |
| Einschaltdauer (ED) MMA/STICK 40°C              | 160A @ 40%26V<br>101A @ 100%24V     | 170A @ 35%26.8V<br>100A @ 100%24V |
| Einschaltdauer (ED) WIG 40°C                    | 180A @ 40%17.2V<br>114A @ 100%14.6V | 200A @ 35%18V<br>118A @ 100%14.7V |
| Ruhespannung                                    | 60V DC                              | 60V DC                            |
| Schutzgrad                                      | IP23                                | IP23                              |
| Isolationsklasse                                | H                                   | H                                 |

### Hinweis

Hinweis 1: Der Effektivstrom sollte benutzt werden um die Kabelgröße und Bestimmungen zu bestimmen.

Hinweis 2: Generatoranforderungen liegen bei maximaler Taktleistung / Arbeitszyklus.

Hinweis 3: Motorrennströme und thermische Schalter sind bei der Anwendung zu empfehlen.

Sehen Sie die lokalen Anforderungen für Ihren Sachverhaltdiesbezüglich nach.

Aufgrund von Variationen, können die in hergestellten Produkten, beanspruchten Leistungen, Spannungen, Bewertungen, alle Kapazitäten, Messungen, Abmessungen und Gewichte nur annähernd auftreten. Erreichbare Kapazitäten und Bewertungen in Gebrauch und Betrieb hängen von der richtigen Installation, Nutzung, Anwendung, Wartung und Servicea.

| Bezeichnung                                     | MIG225                            | MIG255                              |
|---|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Gewicht der Schweißgeräts                       | 8kg                               | 11. 5kg                             |
| Maße in mm (LxBxH)                              | 391x153x282                       | 493x222x375                         |
| Kühlung   | Lüftergekühlt                     | Lüftergekühlt                       |
| Schweißmaschinentyp                             | Stromquelle nach Umrichterprinzip | Stromquelle nach Umrichterprinzip   |
| Europäische Normen                              | EN 60974-1 / IEC 60974-1          | EN 60974-1 / IEC 60974-1            |
| Netzspannung                                    | 1 x 230 Volt ± 15%                | 1 x 230 Volt ± 15%                  |
| Netzfrequenz                                    | 50/60Hz                           | 50/60Hz                             |
| Gewicht der Drahtrolle                          | 5kg                               | 5kg/15kg                            |
| Drahtdurchmesser                                | 0.6/0.8/1.0                       | 0.6/0.8/1.0                         |
| Effizienz                                       | 80%                               | 80%                                 |
| Leistungsfaktor                                 | 0.8                               | 0.8                                 |
| Schweißstrombereich (MIG Modus)                 | 30-225 A                          | 30-255 A                            |
| Schweißstrombereich (STICK Modus)               | 30-170 A                          | 30-170 A                            |
| Schweißstrombereich (WIG Modus)                 | 10-200 A                          | 10-200 A                            |
| Eingangsstrom effektiv                          | 24.8 A                            | 30 A                                |
| Eingangsstrom max                               | 41.9A                             | 50.7A                               |
| Erforderliche Auslegung des Einphasengenerators | 10KVA                             | 10KVA                               |
| Einschaltdauer (ED) MIG/MAG 40°C                | 225A @ 35%25V<br>133A @ 100%21V   | 255A @ 35%26.7V<br>151A @ 100%21.6V |
| Einschaltdauer (ED) MMA/STICK 40°C              | 170A @ 35%26.8V<br>100A @ 100%24V | 170A @ 35%26.8V<br>100A @ 100%24V   |
| Einschaltdauer (ED) WIG 40°C                    | 200A @ 35%18V<br>118A @ 100%14.7V | 200A @ 35%18V<br>118A @ 100%14.7V   |
| Ruhespannung                                    | 60V DC                            | 60V DC                              |
| Schutzgrad                                      | IP23                              | IP23                                |
| Isolationsklasse                                | H                                 | H                                   |

## Hinweis

Hinweis 1: Der Effektivstrom sollte benutzt werden um die Kabelgröße und Bestimmungen zu bestimmen.

Hinweis 2: Generatoranforderungen liegen bei maximaler Taktleistung / Arbeitszyklus.

Hinweis 3: Motorrennströme und thermische Schalter sind bei der Anwendung zu empfehlen.

Sehen Sie die lokalen Anforderungen für Ihren Sachverhaltdiesbezüglich nach.

Aufgrund von Variationen, können die in hergestellten Produkten, beanspruchten Leistungen, Spannungen, Bewertungen, alle Kapazitäten, Messungen, Abmessungen und Gewichte nur annähernd auftreten. Erreichbare Kapazitäten und Bewertungen in Gebrauch und Betrieb hängen von der richtigen Installation, Nutzung, Anwendung, Wartung und Servicea.

| Bezeichnung                                     | MIG295                              |
|---|-------------------------------------|
| Gewicht der Schweißgeräts                       | 13kg                                |
| Maße in mm (LxBxH)                              | 493x222x375                         |
| Kühlung   | Lüftergekühlt                       |
| Schweißmaschinentyp                             | Stromquelle nach Umrichterprinzip   |
| Europäische Normen                              | EN 60974-1 / IEC 60974-1            |
| Netzspannung                                    | 3 x 400 Volt ± 15%                  |
| Netzfrequenz                                    | 50/60Hz                             |
| Gewicht der Drahtrolle                          | 15kg                                |
| Drahtdurchmesser                                | 0.6/0.8/1.0                         |
| Effizienz                                       | 80%                                 |
| Leistungsfaktor                                 | 0.8                                 |
| Schweißstrombereich (MIG Modus)                 | 30-295 A                            |
| Schweißstrombereich (STICK Modus)               | 30-250 A                            |
| Schweißstrombereich (WIG Modus)                 | 10-280 A                            |
| Eingangsstrom effektiv                          | 11 A                                |
| Eingangsstrom max                               | 24.8A                               |
| Erforderliche Auslegung des Einphasengenerators | 15KVA                               |
| Einschaltdauer (ED) MIG/MAG 40°C                | 295A @ 60%28.8V<br>228A @ 100%25.4V |
| Einschaltdauer (ED) MMA/STICK 40°C              | 250A @ 60%30V<br>194A @ 100%27.8V   |
| Einschaltdauer (ED) WIG 40°C                    | 280A @ 60%21.2V<br>217A @ 100%18.7V |
| Ruhespannung                                    | 60V DC                              |
| Schutzgrad                                      | IP23                                |
| Isolationsklasse                                | H                                   |

## Hinweis

Hinweis 1: Der Effektivstrom sollte benutzt werden um die Kabelgröße und Bestimmungen zu bestimmen.

Hinweis 2: Generatoranforderungen liegen bei maximaler Taktleistung / Arbeitszyklus.

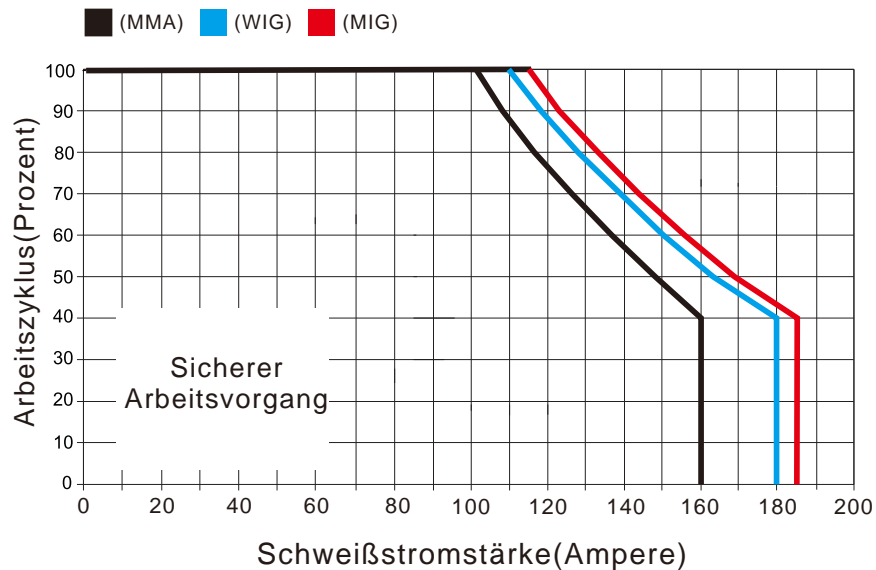
Hinweis 3: Motorrennströme und thermische Schalter sind bei der Anwendung zu empfehlen.

Sehen Sie die lokalen Anforderungen für Ihren Sachverhaltdiesbezüglich nach.

Aufgrund von Variationen, können die in hergestellten Produkten, beanspruchten Leistungen, Spannungen, Bewertungen, alle Kapazitäten, Messungen, Abmessungen und Gewichte nur annähernd auftreten. Erreichbare Kapazitäten und Bewertungen in Gebrauch und Betrieb hängen von der richtigen Installation, Nutzung, Anwendung, Wartung und Servicea.

## 2.4 Arbeitszyklus

Der Nennbetriebswirkungsgrad einer Schweißstromquelle ist eine Aussage über die Zeit, in der er mit seiner Bemessungsschweißstromleistung betrieben werden kann, ohne die Temperaturgrenzen der Isolierung der Bauteile zu überschreiten. Um die 10-Minuten-Einschaltdauer zu erklären, wird folgendes Beispiel verwendet. Man nehme an, dass eine Schweißstromquelle so ausgelegt ist, dass sie bei einem Arbeitszyklus von 40% arbeitet, das sind 185 Ampere bei 23 Volt. Dies bedeutet, dass sie so konstruiert und gebaut wurde, dass sie die Nennstromstärke (185A) für 4 Minuten, d. H. Lichtbogenschweißzeit, aus jeder 10-Minuten-Periode (40% von 10 Minuten ist 4 Minuten) ergibt. Während der anderen 6 Minuten der 10-Minuten-Periode muss die Schweißstromquelle im Leerlauf laufen und abkühlen lassen.



## 2.5 Mitgelieferte Einzelteile

### MIG145 / MIG165

200 Ampere Schweißkabel mit Elektrodenhalter 3m  
300 Ampere Massekabel 3m  
2m Gasverbindungsschlauch 5x8 (MIG145 Nicht konfiguriert Gasverbindungsschlauch)  
Bedinungsanleitung

### MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255

MIG Schweißbrenner 3m MB-15AK  
200 Ampere Schweißkabel mit Elektrodenhalter 3m (MIG255 Konfigurieren)  
300 Ampere / 3m)  
300 Ampere Massekabel 3m  
2m Gasverbindungsschlauch 5x8  
Bedinungsanleitung

### MIG295

MIG Schweißbrenner 3m MB-24AK  
300 Ampere Schweißkabel mit Elektrodenhalter 3m

300 Ampere Massekabel 3m  
2m Gasverbindungsschlauch 5x8  
Bedinungsanleitung

## 3.1 Layout für die Steuertafel

### MIG145 / MIG165 / MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255 / MIG295 Panel

#### Funktionsbeschreibung:

MIG-Serie, mit dem gleichen Symbol auf der Frontpanel, die die gleiche Funktion und Arbeitsweise darstellt.





### 1. Betriebszustandsanzeige

Die Betriebszustandsanzeige leuchtet auf, wenn der Ein-/Ausschalter in ON Stellung befindet und der richtige Netzstrom vorhanden ist.

### 2. Anzeigeleuchte thermische Überlast

Als Schutzeinrichtung ist die Schweißstromquelle mit einem sich automatisch zurücksetzendem Thermostat ausgestattet. Bei Überschreitung der Einschaltdauer der Stromquelle leuchtet die Anzeigeleuchte auf und weist damit auf Überhitzung des Geräts hin. Wenn die Anzeigeleuchte anleuchtet, ist die Leistungsabgabe der Schweißstromquelle deaktiviert. Sobald sich das Gerät abkühlt, erlischt diese Anzeigeleuchte, und der Übertemperaturzustand wird zurückgesetzt. Beachten Sie, dass der Netzschalter eingeschaltet bleiben muss, damit der Lüfter weiterlaufen kann und das Gerät somit ausreichend gekühlt wird. Schalten Sie bei Thermischer Überlast das Gerät niemals aus.

### 3. Aktueller Einstellknopf / Funktionsauswahl

Wenn sich der Knopf im Uhrzeigersinn dreht, wird der Schweißstrom größer und der Strom gegen den Uhrzeigersinn wird kleiner.

### 4. Prozess Knopf

Die Prozess-Wahltaste dient zur Auswahl des gewünschten Schweißmodus. Es stehen drei Modi zur Auswahl: GMAW (MIG), Manuelles Schweißen mit GTAW(WIG) und Stabelektrode (STICK).

### 5. Digitales Amperemeter

Das digitale Amperemeter zeigt in der Vorschau die voreingestellte Stromstärke beim MIG/WIG und STICK Modus an und beim Schweißen die Ist-Stromstärke. Unter anderem zeigt es die Parameter an, die in 6. ausgewählt wurden.

### 6. Ampere / Induktivität / Burnback / Volt

MIG145 /MIG165 Nein Konfigurieren (Induktivität / Burnback) Funktion.

- (1) Die Ampere Anzeigeleuchte ist eingeschaltet und der Schweißstrom kann über den Knopf eingestellt werden.
- (2) Der Induktivitätsindikator ist eingeschaltet und der Parameter kann mit dem Knopf eingestellt werden
- (3) Der Burnback-Indikator ist eingeschaltet, und der Parameter für die Burnback-Zeit kann mit dem Knopf eingestellt werden
- (4) Der Volt ist eingeschaltet und die Schweißspannung kann mit dem Knopf eingestellt werden.

### 7. TRIGGER Verriegelung Knopf (2T und 4T). (MIG145 / MIG165 Ohne diese Funktion)

Drücken Sie den Knopf und lassen Sie ihn wieder los, um den Operationsmodus des Triggers zu ändern. Der ausgewählte Modus kann entweder 2T (nicht verriegelt) oder 4T (verriegelt) sein. Das grüne Licht wird die anzeigen, welcher Modus ausgewählt worden ist. Beim 4T Modus kann der Trigger losgelassen und das Schweißen fortgeführt werden bis dass der Trigger erneut betätigt wird oder der Lichtbogen bricht um den Schweißvorgang zu beenden.

### 8. 0.6 / 0.8 / 1.0 SPL (MIG145 / MIG165 Ohne diese Funktion)

Drücken Sie den Knopf und lassen Sie ihn wieder los, um die Dicke des Arbeitsteils einzustellen. SPL steht für Edelstahl.

### 9. Plus-Schweißanschluss

Der Schweißstrom fließt von der Stromquelle über Hochleistungsanschlüsse mit Bajonettverriegelung. Es ist jedoch darauf zu achten, dass der Stecker eingesteckt und festgezogen ist, um einen guten elektrischen Anschluss zu gewährleisten.

### 10. positiver und negativer Umwandlungslinie für verschiedener Schweißverfahren. (MIG145 Ohne diese Funktion)

Für die Auswahl verschiedener Schweißverfahren werden Verbindungslinien verwendet. Wenn GMAW gewählt wird, muss die Umwandlungslinie in den positiven Stecker eingesetzt werden und entsprechende Massezange zu negative Stecker, während FCAW gewählt wurde, dann es an den negativen Stecker angeschlossen werden muss.

### 11. Minus-Schweißanschluss

Der Schweißstrom fließt von der Stromquelle über Hochleistungsanschlüsse mit Bajonettverriegelung. Es ist jedoch darauf zu achten, dass der Stecker eingesteckt und festgezogen ist, um einen guten elektrischen Anschluss zu gewährleisten.

### 12. MIG Schweißbrenner Anschluss. (MIG145 / MIG165 Ohne diese Schweißbrenner Anschluss)

Dieser Anschluss ist der Anschlusspunkt des MIG Schweißbrenners. Drücken Sie den Knopf und drehen Sie Verschlussring den einmal nach rechts (im Uhrzeigersinn).

### 13. Gaseingangsschnittstelle

Die Gasschnittstelle ist mit dem Ausgangsanschluss des pneumatischen Ventils verbunden, und nachdem die Verbindung abgeschlossen ist, wird erfasst, ob ein Gasleckphänomen vorliegt.

### 14. Der Power - schalter

Nachdem die Stromversorgung eingeschaltet wurde, wird der Powerschalter auf "AN" geschaltet. Die Maschine kann nun in Gebrauch genommen werden. Zum Abschalten Gerätes den Powerschalter auf "AUS" schalten und die Stromversorgung trennen.



#### VORSICHT

Wackelkontakte an den Schweißanschlüssen können zu Überhitzung führen, so dass der Stecker in der Bajonettfassung schmilzt.

### 3.2 Installieren Drahtspule

Installieren der Drahtspule, montieren Sie die Spule im Spulenhub und ersetzen Sie die Drahtgewinde Abdeckung.

#### Installation einer Drahtspule:

1. Entfernen Sie die Abdeckung des Drahtgewindes.
2. Positionieren Sie die Spule in dem Gewinde und drehen Sie die Abdeckung wieder fest, damit die Spule stabil im Gewinde positioniert ist.

**MIG145 / MIG165** (1kg/ Durchmesser 100mm)

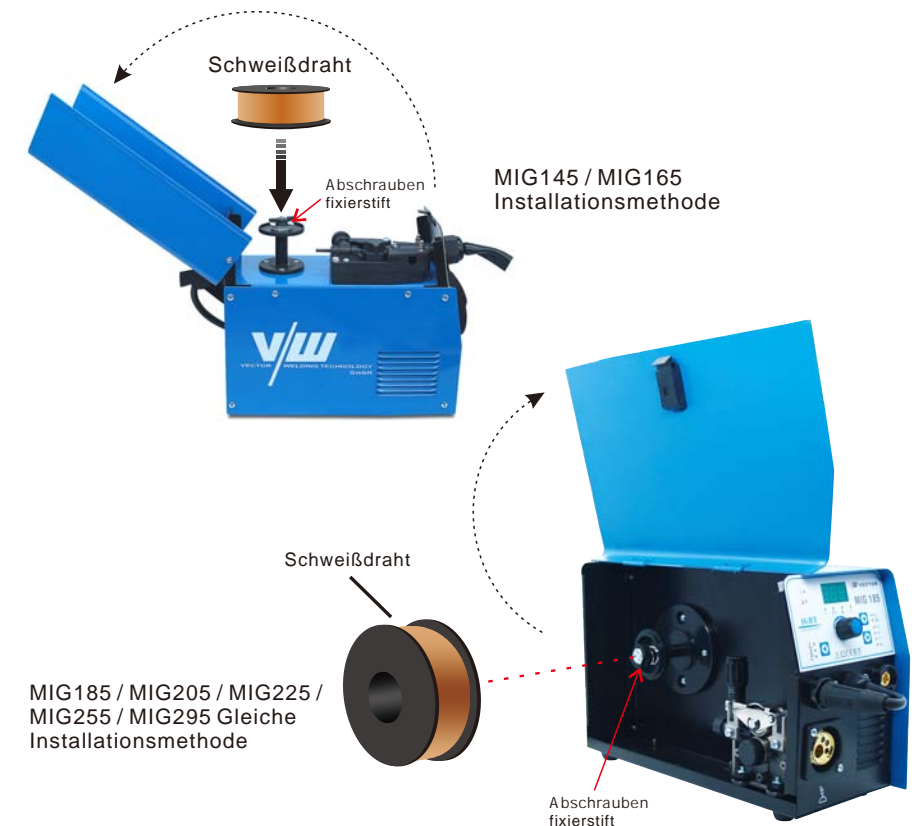
**MIG185 / MIG205 / MIG225** (5kg/ Durchmesser 200mm)

**MIG255 / MIG295** (15kg/ Durchmesser 265mm)



#### VORSICHT

Gehen Sie vorsichtig mit dem gewickelten Draht um, da er sich abwickeln könnte, sobald er von der Spule gelöst wird. Halten Sie das Ende gut fest und lassen Sie es nicht los.



### 3.3 Einsetzen des Drahtes in die Vorschubeinrichtung



#### WARNUNG

Ein Stromschlag ist tödlich! Gehen Sie sicher, dass die Eingangsleistung nicht mit der Stromquelle verbunden ist, bevor Sie fortfahren. Verbinden Sie die Eingangsleistung nicht erneut mit der Stromquelle, es sei denn, Sie werden durch die unten aufgeführten Anleitungen dazu gebeten.

1. Falls nötig, lockern Sie den Hebel zum Einstellen des Federdrucks. Schwingen Sie diesen dann nach unten (siehe Teil 1).
2. Bewegen Sie Arm der Andruckrolle (oben), indem sie ihn nach rechts drücken (siehe Teil 2).
3. Stellen Sie sicher, dass das Drahtende frei von Grat und Verbiegungen ist. Fädeln Sie das es durch die Eingangsdrahtführung und über die Einzugswalze. Gehen Sie sicher, dass Sie dabei die dafür vorgesehene Einkerbung benutzen (siehe Teil 2).
4. Legen Sie den MIG Draht über die Antriebsrolle, durch die Ausgangsdrahtführung und am MIG Schweißbrenner Adapter vorbei. Passen Sie dann den MIG Brenner an, um sicherzugehen, dass der MIG Draht in die Laufbüchse des Brenners führt.
5. Schließen Sie den Arm der Andruckrolle.
6. Bewegen Sie den Hebel zum Einstellen des Federdrucks wieder in seine Ursprungsposition.
7. Benutzen Sie den Hebel zum Einstellen des Federdrucks, um einen angenehmen Zustand zu erzeugen (im Uhrzeigersinn zum Festigen und gegen den Uhrzeigersinn zum Lösen).
8. Die letzte Abbildung zeigt den erfolgreich eingesetzten Draht. Gehen Sie weiter zum nächsten Abschnitt für angemessene Einstellungen der Spannung.

#### MIG145 / MIG165 Vorschubeinrichtung

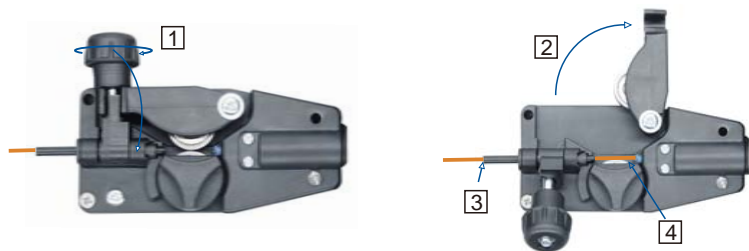


Abbildung1

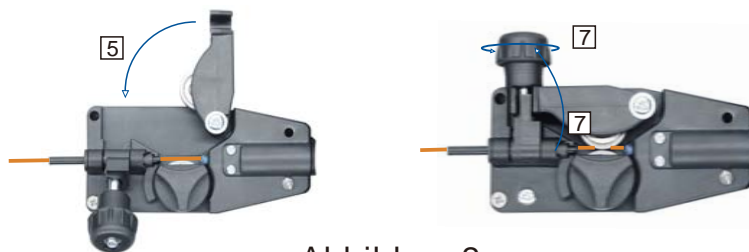


Abbildung2

#### MIG185 / MIG225 / MIG255 / MIG295 Vorschubeinrichtung

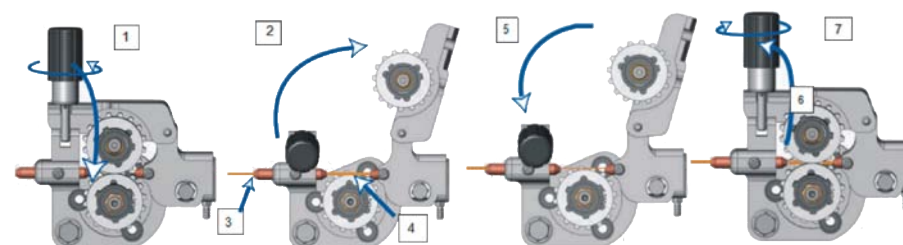


Abbildung1

Abbildung2

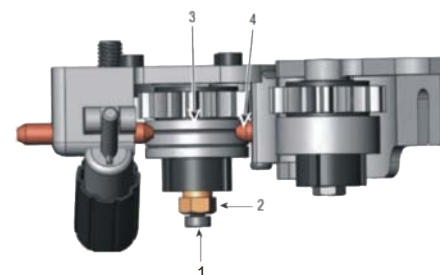


Abbildung3

### 3.4 Einstellung der Spannung der Einzugswalze

Die Walze auf dem beweglichen Arm übt über die Vorrichtung für einstellbare Spannung Druck auf die gerillte Walze aus. Die Spannungseinstellung sollte auf minimale Spannung gestellt sein, um ausreichende Drahtführung ohne Abrutschen zu ermöglichen. Sollte der Draht trotzdem abrutschen und die Überprüfung des Drahtes des MIG Brenners zeigt keine Verformungen oder Verschleiß auf, muss die Laufbüchse des Kabelkanals auf Knickstellen oder Verstopfungen durch Metallflocken überprüft werden. Wenn dies nicht der Grund für das Abrutschen ist, kann der Druck der Walze durch Drehen der Spannungsverstellung im Uhrzeigersinn erhöht werden. Die Nutzung von erhöhtem Druck führt zu starkem Verschleiß der Einzugswalze, Antriebswelle und des Motorlagers.

#### HINWEIS

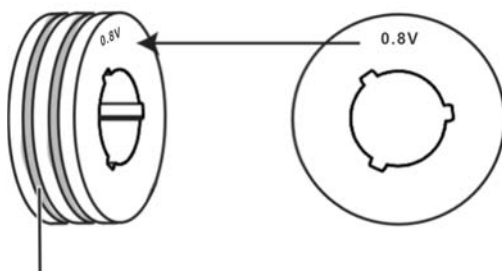
Original Kontaktspitzen und Büchsen sollten benutzt werden. Teile von Drittanbietern sind aus minderwertigen Materialien geschaffen und können daher beim Drahtschub zu Problemen führen.

### 3.5 Wechseln der Einzugswalze

#### HINWEIS

Einzugswalzen haben oftmals einen Anti-Rost-Schutzfilm, der vor dem Einsetzen abgewaschen werden muss. Eine Einzugswalze hat vier Einkerbungen von verschiedenen Größen. Die gelieferte Einzugswalze ist für 0.6mm und 0.8mm installiert.

Die eingeprägte Markierung verweist auf die Rille, die am weitesten von besagter Markierung entfernt ist. Nach dem Montieren wird diese Rille am nächsten am Motor sein und die, die aufgezogen werden sollte. Um den korrekten Drahtschub zu garantieren, muss die Rille, die dem Motor am nächsten ist der Größe des Elektroden Drahtes entsprechen.



0.8V Einkerbung

Die Größe, die beim Einbau der Vorschubrollesichtbarist, ist die Nutgrößeim Einsatz. beim Einbau der Vorschubrollesichtbarist, ist die Nutgrößeim Einsatz.

#### HINWEIS

Alle Einzugswalzen haben ihre Drahtgröße auf der Seite der Walze eingestanzt. Bei Walzen mit verschiedengroßen Rillen die äußere (bei montierter Walze sichtbare) eingestanzte Drahtgröße ist die, die in Benutzung ist. Beziehen Sie sich bei der Auswahl und Bestellung von Einzugswalzen Sets auf den Anhang, um die richtige auszuwählen.

Das Set beinhaltet Arbeitsrollen, eine Eingangsdrahtführung und eine Ausgangsdrahtführung für einen bestimmten Draht Typ und Größe.

Um die Einzugswalze zu entfernen, drehen Sie den Halterungsdeckel und passen Sie die Halterungsknauf Kerbverzahnungen denen des Antriebsrads an. Um Einzugswalzen zu installieren, legen Sie diese in die Kerbverzahnungen des Antriebsrads und drehen Sie die den Deckel wieder auf, sodass die Verzahnungen an der Fläche des Antriebsrads aufliegt und ein Klicken zu hören war.



#### WARNUNG

Der Schweißdraht läuft heiß, wenn er durch Unterdrücken des MIG Schweißbrenner Schalters versorgt wird. Bei Kontakt zwischen Elektrode und Arbeitsteil entsteht durch Unterdrücken des MIG Schweißbrenner Schalters ein Lichtbogen.

### 3.6 Schutzgasregler Bedienungsanleitung



#### WARNUNG

Dieses Gerät ist nur für Schutzgasschweißen (Inert) vorgesehen.

#### HINWEIS

Schutzgas ist nicht erforderlich, wenn das Gerät mit geschirmten FCAW-Drähten (Fülldrahtschweißen) verwendet wird.

#### Schutzgasregler Sicherheit

Gasregler sind entworfen, um Hochdruckgas zu reduzieren und zu steuern. Bei unsachgemäßer Verwendung des Gerätes entstehen gefährliche Unfälle. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, solche Bedingungen zu verhindern. Vergewissern Sie sich vor der Übergabe und Verwendung des Gerätes stets, dass die in den Anweisungen des Herstellers vorgeschriebenen Sicherheitsmaßnahmen eingehalten werden. SPEZIFISCHE VORSCHRIFTEN für die Verwendung von Reglern sind nachfolgend aufgelistet.

1. Setzen Sie den Regler NICHT dem Eingangsdruck aus, der größer als sein Nenn-Eingangsdruck ist.
2. Niemals einen Regler mit losen oder beschädigten Teilen oder einem fragwürdigen Zustand unter Druck setzen. Niemals eine Verbindung lösen oder versuchen, einen Teil eines Reglers zu entfernen, bis der Gasdruck entlastet ist. Unter Druck kann Gas gefährlich ein loses Teil treiben.
3. Den Regler NICHT aus einem Zylinder entfernen, ohne dass das Zylinderventil geschlossen ist und Gas in den Hoch- und Niederdruckkammern des Reglers freigesetzt wird.
4. Verwenden Sie den Regler NICHT als Steuerventil. Wenn nachgeschaltete Geräte für längere Zeit nicht benutzt werden, schalten Sie das Gas am Zylinderventil ab und lassen das Gas aus dem Gerät.
5. Das Zylinderventil langsam öffnen. Nach Gebrauch schließen.

#### Benutzerverantwortung

Dieses Gerät arbeitet nur dann sicher und zuverlässig, wenn es installiert, betrieben und gewartet wird, und repariert gemäß den Anweisungen. Die Ausrüstung muss in regelmäßigen Abständen überprüft und repariert, ersetzt oder zurückgesetzt werden, falls dies für eine weiterhin sichere und zuverlässige Leistung erforderlich ist. Defekte Geräte dürfen nicht verwendet werden. Teile, die gebrochen, fehlen, offensichtlich abgenutzt, verzerrt oder verunreinigt sind, sollten sofort ersetzt werden.

Der Anwender dieses Gerätes ist in der Regel für alle Störungen verantwortlich, die durch unsachgemäßen Gebrauch, fehlerhafte Wartung oder Reparatur durch andere Personen als durch einen anerkannten Reparaturbetreiber entstehen.



#### VERBINDEN

Benutzen Sie NIEMALS einen Regler, der für ein bestimmtes Gas oder Gase ausgelegt ist, an einen Zylinder, der ein anderes Gas enthält.



## HINWEISE

Die mit Argon- und Kohlendioxid-Schutzgasen verwendeten Regler / Ow-Messgeräte sind unterschiedlich. Es muss ein geeignetes Regler / Ow-Messgerät eingebaut werden.

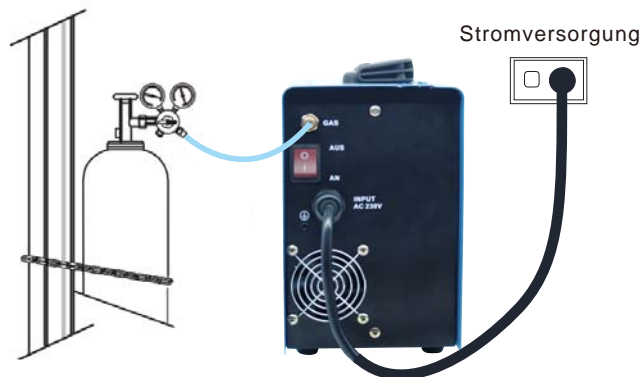
## HINWEISE

Alle Ventile, die dem Regler nachgeschaltet sind, müssen geöffnet werden, um einen gültigen Messwert auf dem Messgerät zu erhalten. (Schweißstromquelle muss angesteuert werden) Die Ventile schließen, nachdem der Druck eingestellt ist.

### Installation/Montage

1. Zylinderventil und Kunststoff-Staubdichtung entfernen. Reinigen Sie den Auslass des Flaschenventils von Verunreinigungen, die Öffnungen verstopfen und die Sitze beschädigen können, bevor Sie den Regler anschließen. Das Ventil kurzzeitig zerbrechen (öffnen und schließen) und den Stecker von Personen und Zündquellen fernhalten. Mit einem sauberen, fusselfreien Tuch abwischen.
2. Gleichlaufregler auf Zylinder stellen. Überprüfen Sie vor dem Anschließen, dass das Regler-Etikett und die Zylindermarkierung übereinstimmen und dass der Reglereinlass und der Zylinderausgang übereinstimmen. VERBINDEN Sie NIEMALS einen Regler, der für ein bestimmtes Gas oder Gase ausgelegt ist, an einen Zylinder, der ein anderes Gas enthält.
3. Schließen Sie den Reglereinlass an den Zylinder oder die Rohrleitung an und ziehen Sie ihn mit einem geeigneten Schraubenschlüssel fest, aber nicht übermäßig fest.
4. Befestigen Sie die mitgelieferte Gasleitung zwischen dem Reglerausgang und dem gewünschten Eingang auf der Rückseite der Stromquelle. MIG Brenner in der unteren tting und regelmäßige MIG Brenner in der oberen Befestigung.

Stellen Sie sicher, dass die Gasflasche an einer Gebäudesäule gesichert ist und durch Wandhalterung oder anderweitig sicher in einer aufrechten Position fixiert ist.

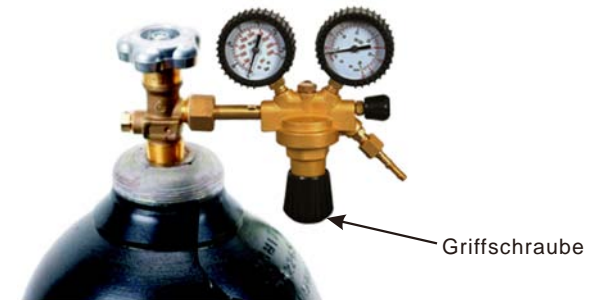


5. Zum Schutz empfindlicher nachgeschalteter Geräte kann eine separate Sicherheitseinrichtung erforderlich sein, wenn der Regler nicht mit einer Druckentlastungseinrichtung ausgerüstet ist.

### Inbetriebnahme

Wenn der Regler mit dem Zylinder oder der Rohrleitung verbunden ist und die Einstellschraube / der Drehknopf vollständig geöffnet ist,

1. Stehen Sie auf einer Seite des Reglers und öffnen Sie langsam das Flaschenventil. Wenn er schnell geöffnet wird, kann ein plötzlicher Druckstoß interne Reglerteile beschädigen.
2. Bei geschlossenen Ventilen an der nachgeschalteten Anlage den Regler auf angenehmen Arbeitsdruck einstellen. Es wird empfohlen, die Dichtheitsprüfung an den Anschlüssen des Reglers mit einer geeigneten Leckerkennungslösung oder Seifenwasser durchzuführen.
3. Spülen Sie Luft oder andere unerwünschte Schutzgasqualitäten von Geräten, die an den Regler angeschlossen sind, indem Sie die Ventile der Geräte individuell öffnen und schließen. Eine vollständige Spülung kann bis zu zehn Sekunden oder länger dauern, je nach Länge und Größe des zu reinigenden Schlauchs.



Wenn der Regler betriebsbereit ist, die Arbeitsleistung wie folgt einstellen:

1. Drehen Sie die Einstellschraube / den Einstellknopf langsam (im Uhrzeigersinn) nach links, bis der Auslassmesser die erforderliche Leistung anzeigt.

## HINWEISE

Es kann notwendig sein, die Schutzgasregelungsrate nach der ersten Schweißfolge aufgrund des in der Schutzgasschlauchanordnung vorhandenen Gegendrucks erneut zu überprüfen.

2. Zur Reduzierung des Durchflusses das Schweißen des Schutzgases durch Öffnen des nachgeschalteten Ventils vom Regler zulassen. Entlüftungsschweißen Klasse Schutzgas in einen gut belüfteten Bereich und weg von jeder Zündquelle. Drehen Sie die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn, bis die gewünschte Geschwindigkeit auf dem Messgerät angezeigt wird. Absperrventil schließen.
3. Drehen Sie die Einstellschraube des Reglers auf die gewünschte Drehzahl. Die Gasmenge sollte ausreichend sein, um die Schweißzone abzudecken, um die Schweißporosität zu stoppen. Zu hohe Gasmengen können zu Turbulenzen und Schweißporositäten führen.

### Abschalten

Ventil schließen, wenn der Regler nicht benutzt wird. Zum Ausschalten für längere Zeit (mehr als 30 Minuten).

1. Schließen Sie den Zylinder oder das vorgeschaltete Ventil fest.
2. Nachgeschaltete Geräteventile öffnen, um die Leitungen abzulassen. Entlüftet Gas in einen gut belüfteten Bereich und weg von jeder Zündquelle.
3. Nach dem vollständigen Ablassen des Gases die Einstellschraube außer Eingriff bringen und nachgeschaltete Geräteventile schließen.
4. Vor Transport von Zylindern, die nicht auf einem Wagen für solche Zwecke entworfen gesichert sind, entfernen Sie Regulatoren.

### 3.7 Installation MIG (GMAW) Schweißen mit gasgeschirmtem MIG-Draht

Wenn Sie einen nicht abgeschirmten Draht verwenden, müssen Sie eine externe Gasquelle an das Gerät angeschlossen haben. Bei den meisten nicht geschirmten Drähten die Arbeitsleitung mit dem Minuspol verbinden und das MIG - Brenner- Polarität mit dem Europäische Schnittstelle (Siehe layout für die Steuertafel 3.1, Punkt 12). verbinden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller.

1. Schalten Sie den Hauptschalter EIN (auf der Rückseite) aus.
2. Überprüfen Sie, dass die MIG-Drahtgröße, die Kontaktspitze, der MIG-Brenner und die Antriebsrollenrille alle gleich groß sind, bevor Sie das MIG-Kabel in die Stromquelle führen.
3. Verbinden Sie die MIG Brenner mit der Europäische Schnittstelle. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den MIG-Elektrodendrahthersteller. Der Schweißstrom fließt von der Stromquelle über schwere Bajonettklemmen. Es ist jedoch wichtig, dass der Stecker so gesteckt und gedreht wird, dass eine elektrische Verbindung entsteht.
4. MIG-Drahtspule und MIG-Schweißpistole an die Stromquelle anschließen.
5. Verbinden Sie die Arbeitsleitung mit dem negativen Schweißterminal (-). Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den MIG-Elektrodendrahthersteller. Der Schweißstrom fließt von der Stromquelle über schwere Bajonettklemmen. Es ist jedoch wichtig, dass der Stecker so gesteckt und gedreht wird, dass eine elektrische Verbindung entsteht.
6. Schließen Sie den Schutzgasschlauch von der Rückseite der Stromquelle an den Regler / Ow-Manometer-Ausgang an
7. Schalten Sie den Hauptschalter EIN (auf der Rückseite) ein.
8. Wählen Sie MIG-Modus.
9. Entfernen Sie die MIG-Pistolendüse und die Kontaktspitze.
10. Drücken Sie den MIG-Pistolenauslöser, um den MIG-Draht durch den MIG-Brenner-Gasdiffusor zu führen, dann t die Kontaktspitze auf dem MIG-Draht und befestigen Sie ihn sicher an der MIG-Schweißpistole und dann an der Düse.
11. Weitere Informationen zu den Spannungs- / Wirespeed-Einstellungen finden Sie in der Schweißnahtanleitung auf der Innenseite der Kabeltrommel.



#### WARNUNG

Bevor Sie die Arbeitsklemme an die Arbeit anschließen, stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist.

Sichern Sie die Schutzgasflasche des Schweißgases in einer aufrechten Position, indem Sie sie an eine geeignete ortsfeste Halterung ketten, um ein Herunterfallen oder Kippen zu verhindern.



#### VERBINDEN

Lockere Schraubklemmenverbindungen können eine Überhitzung verursachen und führen dazu, dass der Stecker in der Klemme angeschmolzen wird.

Entfernen Sie jegliches Verpackungsmaterial vor Gebrauch. Die Lüftungsschlitze an der Vorder- oder Rückseite der Schweißstromquelle NICHT blockieren.

### HINWEISE

Abhängig von der Art des Drahtes, den Sie mit der MIG-Brenner-Polarität verwenden, müssen Sie eventuell umschalten. Beachten Sie die Empfehlungen des Herstellers.



### 3.8 Installation für MIG (FCAW) Schweißen mit gaslosem MIG-Draht

Bei Verwendung eines selbstschützenden Fülldrähten, benötigen Sie keine angeschlossene externe Gasquelle an das Gerät. Bei den meisten selbstgeschirmten, mit Fülldrähten versehenen Drähten verbinden Sie das Arbeitskabel mit dem Pluspol und schließen das MIG - Brenner- Polarität mit dem Europäische Schnittstelle (Siehe layout für die Steuertafel 3.1, Punkt 12). verbinden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller.

1. Schalten Sie den Hauptschalter EIN (auf der Rückseite) aus.
2. Überprüfen Sie, dass die MIG-Drahtgröße, die Kontaktspitze, der MIG Brenner und die Antriebsrollenrille alle gleich groß sind, bevor Sie das MIG-Kabel in die Stromquelle führen.
3. Verbinden Sie die MIG Brenner mit der Europäische Schnittstelle. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den MIG-Elektrodendrahthersteller. Der Schweißstrom fließt von der Stromquelle über schwere Bajonettklemmen. Es ist jedoch wichtig, dass der Stecker so gesteckt und gedreht wird, dass eine elektrische Verbindung entsteht.
4. Die MIG (FCAW) Drahtspule und MIG Pistole an die Stromquelle anschließen.

5. Verbinden Sie die Arbeitsleitung mit dem Pluspol (+). Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den MIG-Elektrodendrahthersteller. Schweißstrom von der Stromquelle über Hochleistungs-Bajonettklemmen. Es ist jedoch wichtig, dass der Stecker so gesteckt und gedreht wird, dass eine elektrische Verbindung entsteht.
6. Wenn Gasloser MIG-Anschluss (FCAW) verwendet wird, ist für das Schweißen kein Schutzgas erforderlich. Andernfalls den Schutzgasregler / ow-Sensor des Schweißgases an die Schutzgasflasche anschließen, dann den Schutzgasschlauch von der Rückseite der Stromquelle an den Regler / Überwurfanschluss anschließen.
7. Schalten Sie den Hauptschalter EIN (auf der Rückseite) ein.
8. Wählen Sie MIG-Modus.
9. Entfernen Sie die MIG-Pistolendüse und die Kontaktspitze.
10. Drücken Sie den MIG-Pistolenauslöser, um den MIG-Draht durch den MIG-Brenner-Gasdiffusor zu führen, dann t die Kontaktspitze auf dem MIG-Draht und befestigen Sie ihn sicher an der MIG-Pistole und dann an der Düse.
11. Weitere Informationen zu den Spannungs- / Wirespeed-Einstellungen finden Sie in der Schweißnahtanleitung auf der Innenseite der Kabeltrommel.



## WARNUNG

Bevor Sie die Arbeitsklemme an die Arbeit anschließen, stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist.



## VERBINDEN

Lockere Schraubklemmenverbindungen können eine Überhitzung verursachen und führen dazu, dass der Stecker in der Klemme angeschmolzen wird.

Entfernen Sie jegliches Verpackungsmaterial vor Gebrauch. Die Lüftungsschlitze an der Vorder- oder Rückseite der Schweißstromquelle NICHT blockieren.

## HINWEISE

Abhängig von der Art des Drahtes, den Sie mit der MIG-Brenner-Polarität verwenden, müssen Sie eventuell umschalten. Beachten Sie die Empfehlungen des Herstellers.



## 3.9 Konfiguration für LIFT TIG (GTAW) Schweißen



### WARNUNG

Vor dem Schweißen sichergehen, dass alle angemessenen und empfohlenen Sicherheitsvorkehrungen getroffen sind.

## HINWEIS

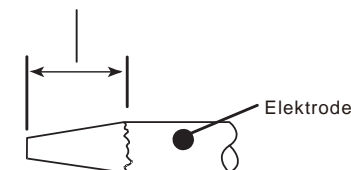
Die folgenden Schritte setzen voraus, dass Sie bereits die Schutzgas Maßnahmen wie vorher beschrieben getätigt haben.

## HINWEIS

Die folgende Konfiguration ist bekannt als Straight Polarity oder DC Elektroden positive. Es wird hauptsächlich für DC LIFT TIG Schweißen auf den meisten Materialien wie zum Beispiel Stahl oder Edelstahl verwendet.

1. Schalten Sie den Ein- / Ausschalter (auf dem hinteren Bedienfeld) aus.
2. Verbinden Sie das Arbeitskabel mit dem positiven Ausgangsanschluss und das LIFT TIG-Brennerkabel mit dem negativen Ausgangsanschluss.
3. Schließen Sie die Gasleitung / den Schlauch an die richtige Schutzgasquelle an. (Das Gerät ist nicht mit einer Argon-Ausgangsschnittstelle ausgestattet, Brauchen Sie eine externe Verbindung).
4. Das Argon-Zylinderventil langsam in die vollständig geöffnete Stellung öffnen.
5. Verbinden Sie die Massezange mit dem Werkstück.
6. Das Argon-Zylinderventil langsam in die vollständig geöffnete Stellung öffnen.6. Das Wolfram muss zu einem stumpfen Punkt (ähnlich einem Bleistift) geschliffen werden, um optimale Schweißergebnisse zu erzielen. Siehe Abbildung. Es ist entscheidend, die Wolfram-Elektrode in Richtung der Schleifscheibe zu schleifen. Schleifen Sie in einem Winkel von 30 Grad und nie zu einem scharfen Punkt.

2 bis 2.5 mal Elektrodendurchmesser



7. Installieren Sie das Wolfram mit ca. 1,6 mm bis 3,2 mm, das aus dem Gasbecher herausragt, und stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Spannzange haben.
8. Ziehen Sie die hintere Kappe wieder fest.
9. Den Schalter auf ON drehen. Die Betriebs-LED-Lampe sollte aufleuchten.
10. Stellen Sie den Schweißvorgang auf LIFT TIG ein.
11. Stellen Sie den Schweißstromregler auf die gewünschte Stromstärke ein.
12. Jetzt können Sie mit dem LIFT TIG Schweißen beginnen.



### 3.10 Konfiguration für STICK Metall-Lichtbogenschweißen



**WARNUNG**

Vor dem Schweißen sichergehen, dass alle angemessenen und empfohlenen Sicherheitsvorkehrungen getroffen sind.

### HINWEIS

Die folgende Konfiguration ist bekannt als DC Elektroden positiv Schweißen oder umgekehrtes Polaritätsschweißen. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen und Polaritätsempfehlungen an den Hersteller der STICK Elektrode.

1. Schalten Sie den Ein- / Ausschalter (auf dem hinteren Bedienfeld) auf OFF.
2. Verbinden Sie das Arbeitskabel und den STICK wie in Abbildung gezeigt.



3. Ändern Sie den Schweißmodus in STICK.
4. Stellen Sie den Schweißstromregler der Positiv- und Negativ-Kontrolle auf die gewünschte Stromstärke.

5. Installieren Sie Stabelektrode in der Elektrodenhalterung.
6. Jetzt können Sie mit dem STICK Schweißen beginnen.

### HINWEIS

Zum Schweißen, streichen Sie die Elektrode über das Arbeitsteil um einen Lichtbogen zu erzeugen und bewegen Sie ihn langsam mit einer konstanten Bogenlänge an dem Arbeitsteil entlang.

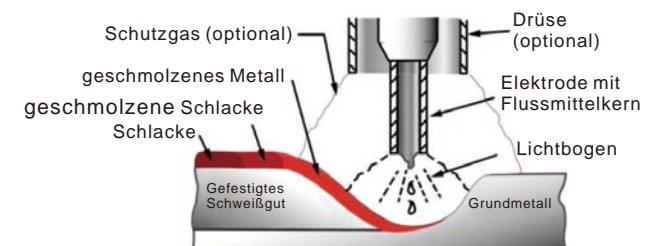
### 4.1 MIG (GMAW / FCAW) Grundlegende Schweißverfahren

In diesem Abschnitt werden zwei verschiedene Schweißprozesse (GMAW und FCAW) beschrieben. Hierbei sollen die grundlegenden Prinzipien des MIG Schweißens erläutert werden, wobei ein MIG Schweißbrenner in der Hand gehalten wird, die Elektrode (Schweißdraht) in einen Schweißsumpf zusammenfließt und der Lichtbogen durch Schutzgas oder ein Schutzgasgemisch abgesichert ist.

Gas Metal Arc Welding (GMAW): Dieser Prozess, auch als MIG oder Kohlenstoffdioxid-, Mikro-, oder Drahtschweißen bekannt, ist ein elektrischer Lichtbogenschweißprozess, der durch Erhitzen mit einem Lichtbogen einzelne Teile zusammenschweißt. Dieser Prozess geschieht halbautomatisch; trotzdem kann er auch automatisch und maschinengesteuert erfolgen. Er wird verwendet, um dünne und relativ dicke und ein paar Nichteisern Metalle in allen Positionen zu schweißen.

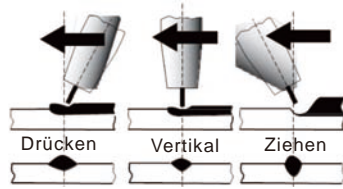


Flux Cored Arc Welding (FCAW): Dies ist ein elektrischer Schweißprozess, der durch Erhitzen mithilfe eines Lichtbogens zwischen dem stetig zulaufenden Elektrodendraht und dem Arbeitsteil, die zu schweißenden Teile schweißt. Der Schutz erfolgt durch den Zerfall des Flussmittels in dem röhrenförmigen Draht. Zusätzlicher Schutz erfolgt eventuell durch ein von außen hinzugefügtes Schutzgas oder eine Schutzgasmischung. Dieser Prozess geschieht halbautomatisch; trotzdem kann er auch automatisch und maschinengesteuert erfolgen. Er wird im Normalfall verwendet, um Elektroden mit großen Durchmesser in relativ flacher und horizontaler Position zu schweißen. Weniger wird dieser Prozess benutzt, um Edelstahl und Überlapparbeiten zu schweißen.



## Position des MIG Schweißgeräts

Der Winkel des MIG Schweißgeräts zum Arbeitsteil beeinflusst die Breite der Schweißnaht.

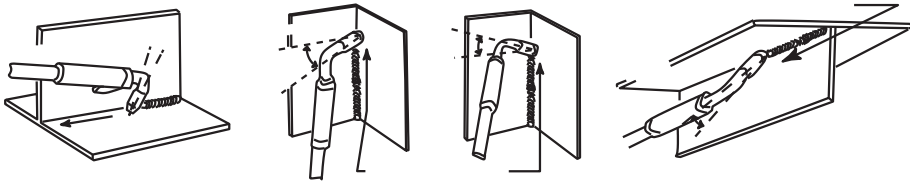


Das MIG Schweißgerät sollte angewinkelt zur Schweißverbindung gehalten werden. (Siehe Abbildung unten). Halten Sie es so, dass die Schweißnaht die ganze Zeit über sichtbar ist. Tragen Sie aus Sicherheitsgründen immer den Schutzhelm und angemessene Schutzkleidung.



### WARNUNG

Ziehen Sie das MIG Schweißgerät NICHT zurück, wenn der Lichtbogen vorhanden ist. Dadurch entsteht übermäßige Drahterweiterung (sodass dieser absteht) und resultiert in einem schlechteren Schweißvorgang. Der Elektrodendraht ist nicht unter Spannung, bis das MIG Schalter gedrückt ist. Dementsprechend kann der Draht auf die Naht oder Verbindung aufgesetzt werden, bevor der Helm abgesenkt wird.



### Abstand der MIG Düse zum Arbeitsteil

Der Elektrodendraht sollte etwa 10-20mm (3/8" – 3/4") aus der Düse hervorschauen. Die Distanz kann je nach Art der Verbindung variieren.

### Flussgeschwindigkeit

Die Geschwindigkeit, mit der das Schmelzbad wandert bestimmt die Breite der Schweißnaht und die Tiefe des Einbrandes.

### Lichtbogen Bildung und Herstellung von Schweißwulst

Vor dem Schweißen auf dem fertigen Arbeitsstück wird empfohlen einen Probelauf auf Probematerial desselben Materials zu machen. Die einfachste Schweißart für MIG Anfänger ist die flache Position. Mit der Ausrüstung kann man flach, über Kopf und vertikal schweißen.

Zum Üben des MIG Schweißens, fixieren Sie einiger Teile von 1.6mm oder 5.0mm (1/16" oder 3/16") einer Baustahlplatte 150mm x 150mm (6" x 6"). Benutzen Sie 0.9mm (0.35") Draht, mit oder ohne Flussmittel im Kern. Der Schutz sollte durch Schutzgas erfolgen.

## Einstellung der Energiequelle

Da die Schweißanlage zwei Einstellungen hat, die ausbalanciert sein müssen, benötigt es etwas Übung des Anwenders, um Energiequelle und Drahtzuführung anzupassen. Diese beiden Einstellungen sind die Drahtgeschwindigkeit (Teil 3.06.4) und die Schweißspannung (Teil 3.06.10).

Die Stromstärke hängt von der Drahtgeschwindigkeit ab, wird die Drahtgeschwindigkeit höher, nimmt auch die Stromstärke zu, was einen kürzeren Lichtbogen zur Folge hat, etc. Geringere Drahtgeschwindigkeit verringert die Stromstärke und verlängert den Lichtbogen. Wenn die Stromstärke erhöht wird hat das kaum Einfluss auf die Drahtgeschwindigkeit, verlängert jedoch den Lichtbogen. Beim Absenken der Stromstärke wird der Lichtbogen bei geringer Änderung der Drahtgeschwindigkeit gekürzt.

Bei verändertem Durchmesser des Elektrodendrahtes, müssen die Einstellungen angepasst werden. Ein dünnerer Elektrodendraht benötigt eine höhere Drahtgeschwindigkeit, um dieselbe Stromstärke zu erreichen. Wenn die Drahtgeschwindigkeit und die Stromstärke nicht an den Durchmesser des Elektrodendrahtes und die Maße des Arbeitsteiles angepasst werden, kann keine zufriedenstellende Schweißung erfolgen.

Bei zu hoher Drahtgeschwindigkeit für die Stromstärke kann „Stubbing“ auftreten, da der Draht in das Schmelzbad eintaucht ohne zu schmelzen. Unter solchen Konditionen zu Schweißen bietet keine Verschmelzung, was in einem eher schlechten Schweißergebnis resultiert.

Wenn die Drahtgeschwindigkeit jedoch zu niedrig ist, können sich große Tropfen am Drahtende bilden, die zum Spritzen führen.

Die korrekten Einstellungen für Drahtgeschwindigkeit und Stromstärke können in der Form des Schweißguts gesehen und als glatter Lichtbogen auditiv wahrgenommen werden. Entnehmen Sie weiter Konfigurationsinformationen innen, in der Tür des Drahtschubfaches.

### Elektrodendraht Größenauswahl

Die Auswahl des Elektrodendrahtes und Art des Schutzgases hängt von folgendem ab:

- Dicke des Schweißmaterials
- Art der Verbindung
- Leistung des Drahtvorschubes und der Stromquelle
- Benötigte Einstichtiefe
- Benötigte Abscheiderate
- Gewünschtes Wulstprofil
- Schweißposition
- Schweißkosten

## 5.1 Grundlegende Fehlerbehebung

**WARNUNG**

Die Stromstärke in diesem Gerät ist extrem hoch und daher gefährlich. Versuchen Sie nicht, es zu öffnen oder zu reparieren außer Sie sind eine qualifizierte Person des Elektrik Fachhandels und haben ein hartes Training in Strommessungsstrategien und Fehlerbehebung absolviert.

Bei fehlerhaften komplexen Unterbaugruppen muss die Schweißstromstärke zum Reparieren an einen zugelassenen Händler zurückgebracht werden. Die Grundlegende Fehlerbehebung, die ohne besondere Ausrüstung und Fachwissen erfolgen kann.

| Nr. | Fehler   | Gründe  | Lösung   |
|-----|--|---|--|
| 1   | Stromversorgung ist eingeschaltet, Betriebszustandsanzeige ist erleuchtet, Lüftung funktioniert nicht                          | Lüftung ist defekt  | Wechseln Sie den Lüfter  |
|     |  | Etwas blockiert die Lüftung   | Entfernen Sie den Störfaktor   |
|     |  | Anlasskondensator des Lüfters ist defekt                                    | Wechseln Sie den Kompensator   |
| 2   | Stromversorgung ist eingeschaltet, Lüftung funktioniert, Betriebszustandsanzeige leuchtet nicht                                | Das Licht ist defekt oder nicht richtig verbunden                           | Wechseln Sie das Netzlämpchen  |
|     |  | Steuertafel ist defekt  | Ersetzen Sie sie   |
|     |  | Anzeigefeld ist defekt  | Ersetzen Sie es  |
| 3   | Stromversorgung ist eingeschaltet, Lüftung funktioniert nicht, Betriebszustandsanzeige leuchtet nicht                          | Das Netzkabel ist nicht richtig eingesteckt                                 | Verbinden Sie es richtig   |
|     |  | Stromkabel ist defekt   | Reparieren oder wechseln Sie es  |
|     |  | Einschaltknopf ist defekt   | Tauschen Sie ihn aus   |
|     |  | Das Licht der Betriebszustandsanzeige ist defekt oder die Probleme aus Nr.2 | Wechseln Sie das Licht oder beziehen Sie sich auf die Lösungen von Nr.2          |
| 4   | Stromversorgung ist eingeschaltet, Betriebszustandsanzeige ist erleuchtet, Lüftung funktioniert, kein Schweißausgang vorhanden | Die Steuertafel ist defekt  | Ersetzen Sie sie   |
|     |  | Der erste Inverter Schaltkreis ist beschädigt                               | Ersetzen Sie ihn   |
| 5   | Die Nummer des Displays ist nicht intakt   | Das Anzeigefeld ist beschädigt  | Wechseln Sie das Anzeigefeld aus   |
|     |  | Die digitale Röhre ist defekt   | Tauschen Sie sie aus   |
| 6   | Keine Leerlaufspannung (MMA)   | Der Überhitzschutz ist an   | Warten Sie ein paar Minuten, dann kann die Maschine wieder normal genutzt werden |
|     |  | Der Hauptstromkreis ist defekt  | Überprüfen und reparieren Sie ihn  |
|     |  | Das Gerät ist defekt  | Kontaktieren Sie den Verkäufer oder Hersteller                                   |
| 7   | Der angezeigte Schweißstrom stimmt nicht mit dem wirklichen Wert überein   | Die minimale Anzeige, stimmt nicht mit dem wirklichen Wert überein          | Stellen Sie das Potentiometer min., auf der Netzplatine, ein                     |
|     |  | Der max. Angezeigte, stimmt nicht mit dem wirklichen Wert überein           | Stellen Sie das Potentiometer max., auf der Netzplatine, ein                     |

| Nr. | Fehler   | Gründe  | Lösung   |
|-----|--|---|--|
| 8   | Stromversorgung ist eingeschaltet, Betriebszustandsanzeige ist erleuchtet, Gas fließt, Drahtvorschub funktioniert nicht            | Der falsche Drahtvorschub wurde installiert   | Überprüfen und wechseln Sie es                         |
|     |  | Der Drahtvorschub ist verdreht  | Überprüfen und ordnen Sie es                           |
|     |  | Der Druckrollerarm ist sehr fest  | Überprüfen Sie ihn und befestigen Sie in angemessern   |
|     |  | Der Draht führt nicht korrekt durch den Drahtvorschub   | Überprüfen Sie ihn und installieren Sie in angemessern |
|     |  | Die Größe der Einkerbung, des Drahtes und der Spitze des Schweißbrenners stimmen nicht überein          | Ändern Sie die Größe der Teile, die nicht passen       |
|     |  | Steuertafel ist defekt  | Kontaktieren Sie den Verkäufer oder Hersteller         |
| 9   | Stromversorgung ist eingeschaltet, Betriebszustandsanzeige ist erleuchtet, Gas fließt, Drahtvorschub funktioniert, kein Lichtbogen | Überprüfen Sie, ob der Schweißstromkreis korrekt ist  | Korrigieren Sie dies                                   |
|     |  | Der MIG Schweißbrenner ist nicht richtig an die Maschine angepasst                                      | Überprüfen und ordnen Sie es                           |
|     |  | Steuertafel ist defekt  | Kontaktieren Sie den Verkäufer oder Hersteller         |
| 10  | Kein Gasfluss  | Der Gaszylinder ist zu, oder der Gasdruck ist zu niedrig  | Öffnen oder wechseln Sie den Gaszylinder               |
|     |  | Ventil ist blockiert  | Entfernen Sie den Störfaktor                           |
|     |  | Die Lufröhre ist defekt   | Wechseln Sie sie                                       |
|     |  | Druck zu hoch oder Luftregler ist defekt  | Überprüfen Sie das Gas                                 |
|     |  | Elektromagnetisches Ventil ist beschädigt   | Wechseln Sie es  |
| 11  | Gas strömt immer aus   | Der Gastest an der Frontplatte ist an   | Den Gastest an der Frontplatte ausstellen              |
|     |  | Ventil ist blockiert  | Entfernen Sie den Störfaktor                           |
|     |  | Das elektromagnetische Ventil ist beschädigt  | Tauschen Sie es aus                                    |
| 12  | Ohne Drücken des Trigger Knopfes des MIG Schweißbrenners wird der Draht automatisch vorgeschoben                                   | Überprüfen Sie, ob die Anzeige der Drahtüberprüfung an ist  | Schließen Sie die Überprüfungsfunktion                 |
|     |  | Drahtzufuhrereinheit ist defekt und Steuertafel ist defekt  | Kontaktieren Sie den Verkäufer oder Hersteller         |
| 13  | Der Schweißstrom kann nicht eingestellt werden   | Überprüfen Sie, ob die Elektrode am Arbeitsteil klebt und ob die Anti-Stick Funktion eingeschaltet ist. | Trennen Sie die Elektrode vom Arbeitsteil              |
|     |  | Steuertafel ist defekt  | Reparieren oder wechseln Sie es                        |
|     |  | Trennen Sie die Stromversorgung beim  | Wechseln des Schweißbrenners                           |
| 14  | Die Anzeige für thermische Überlast ist erleuchtet   | Überhitzungsschutz, Zu viel Schweißstrom  | Verringern Sie den Ausgangs Schweißstrom               |
|     |  | Überhitzungsschutz, Zu lange Betriebszeit   | Verringern Sie die Einschaltdauer (Intervallbetrieb)   |
|     |  | Unterspannschutz  | Nutzen Sie eine stabile Stromversorgung                |
|     |  | Lüftung ist defekt  | Wechseln Sie den Lüfter                                |
|     |  | Überstromschutz, Ungewöhnliche Stromstärke im Hauptstromkreis   | Überprüfen und reparieren Sie den Hauptstromkreis      |

| Nr. | Fehler                                       | Gründe  | Lösung  |
|-----|--|---|---|
| 15  | Unzulängliches Eindringen in den Schmelzpool | Der Schweißstrom ist zu niedrig eingestellt   | Erhöhen Sie den Schweißstrom auf der Steuertafel                  |
|     |  | Der Draht auf dem Schweißbrenner ist während des Schweißprozesses zu weit vom Arbeitsstück entfernt | Passen Sie die Entfernung an                                      |
|     |  | Das Stromkabel ist zu lang  | Benutzen Sie ein Stromkabel mit angemessener Länge vom Hersteller |
| 16  | TIG Elektrode schmilzt beim Schweißen        | TIG Schweißbrenner ist mit dem Plus Ausgang verbunden   | Verbinden Sie den TIG Schweißbrenner mit dem Minus Ausgang        |
| 17  | Lichtbogen flattert beim TIG Sweißen         | Die Wolfram Elektrode ist zu groß für die Stromstärke   | Wählen Sie eine Wolfram Elektrode in der richtigen Größe          |
|     |  | Überprüfen Sie die Position der Erdungsklemmen am Arbeitsteil                                       | Passen Sie die Position der Erdungsklemme an                      |

### 6.1 Instandhaltung

Um zu garantieren, dass das Lichtbogenschweißgerät Effizient und sicher funktioniert, muss es regelmäßig gewartet werden. Dem Kunden sollen Wartungsmethoden und die Funktionsweise des Schweißgeräts nahegelegt werden, sodass er grundlegende Untersuchungen und Sicherheitsvorkehrung selbst treffen und die Fehlerrate bestmöglich reduzieren kann. Auch die simplen Reparaturen und Lebensverlängerungen der Maschine kann der Kunde mit Hilfe dieser Anleitungen selbst bewältigen.

Details zur Instandhaltung sind in folgender Tabelle aufgezeichnet:

**Warnung:** für die SicherheitunterBeibehaltung der Maschine, schaltenSiebitte die Versorgung und wartenfür 5 Minuten, bisKapazitätsspannungbereits auf Saftspannung 36V fallen!

| Termin               | Wartungsposition   |
|----------------------|--|
| Tägliche Überprüfung | <p>Überprüfen Sie, ob der Knopf der Steuertafel auf der Vorderseite und der Rückseite des Schweißgerätes beweglich und sicher montiert sind. Sollte der Knopf nicht richtig in seine Position gebracht worden sein, korrigieren Sie dies. Wenn Sie die Position des Knopfes nicht korrigieren, ersetzen Sie ihn bitte sofort.</p> <p>Sollte der Schalter nicht beweglich oder in die richtige Position zu bringen sein, ersetzen Sie ihn bitte sofort; Bitte setzen Sie sich mit dem Instandhaltungsservice in Verbindung, sollte es kein Zubehör geben.</p> <p>Achten Sie nach dem Ein-/Ausschalten auf ungewöhnliche Gerüche, Zittern der Maschine oder Pfeifen. Sollte eins der oben genannten Probleme vorhanden sein, bringen Sie den Ursprung in Erfahrung und beheben Sie das Problem. Sollten Sie den Ursprung des Problems nicht finden, kontaktieren Sie einen lokalen Vertreter oder eine Zweigniederlassung.</p> |

| Termin                       | Wartungsposition  |
|------------------------------|---|
| Tägliche Überprüfung         | <p>Achten Sie darauf, ob die Anzeigen LEDs intakt sind, sollte dies nicht der Fall sein, ersetzen Sie die betroffenen LEDs. Sollte die Anzeige trotzdem nicht funktionieren, ersetzen oder warten Sie das PCB. Beobachten Sie dem min. /max. Wert der LEDs und vergleichen Sie diesen mit dem Sollwert der LEDs. Sollte dieser abweichen und dies hat Veränderungen des Schweißvorgangs verursacht, passen Sie die Werte wieder an.</p> <p>Überprüfen Sie ob die Lüftung beschädigt ist oder normal rotieren oder kontrollieren lässt. Sollte die Lüftung beschädigt sein, ersetzen Sie diese sofort. Wenn die Lüftung nicht richtig rotiert kann das Gerät überhitzen. Sollte etwas die Lüfter Flügel blockieren, entfernen Sie den Störfaktor.</p> <p>Sollte die Lüftung nach Entfernen des Störfaktors immer noch nicht rotieren, drehen Sie die Flügel vorsichtig in Richtung der Lüftung. Sollte die Lüftung danach normal rotieren, muss die Startkapazität zurückgesetzt werden. Ist dies nicht der Fall, sollte die ganze Lüftung ersetzt werden.</p> <p>Überprüfen Sie, ob der Schnell-Anschlusslose und überhitzt ist. Sollte ein Lichtbogen Schweißgerät das oben genannte Problem haben, sollte Sie es festziehen oder ändern.</p> <p>Überprüfen Sie ob das Ausgangskabel des Schweißstroms beschädigt ist. Sollte es beschädigt sein, muss es eingewickelt, isoliert oder ausgetauscht werden.</p> |
| Monatliche Überprüfung       | Benutzen Sie trockene unter Druck stehende Luft, um das Innere der Maschine zu reinigen. Besonders für das Entfernen von Staub am Radiator, Transformator, Induktanz, IGBT Modul, PCB usw.  |
| Monatliche Prüfung           | Überprüfen Sie die Schrauben in Ihren Lichtbogenschweißgerät. Sollte diese lose sein, befestigen Sie sie wieder. Sollte eine Schraube verrutscht sein, ersetzen Sie sie. Entfernen Sie den Rost von rostigen Schrauben um sicherzugehen, dass diese einwandfrei funktionieren.  |
| Vierteljährliche Überprüfung | Überprüfen Sie, ob die tatsächliche Stromstärke mit der angezeigten Stromstärke übereinstimmt. Sollten die Werte nicht übereinstimmen, sollten sie reguliert werden. Die tatsächliche Stromstärke kann durch Anpassen des Plier Typ Amperemeters gemessen werden.   |
| Jährliche Überprüfung        | Messen Sie die isolierte Impedanz zwischen dem Hauptstromkreis, PCB und dem Gehäuse. Sollte sie unter 1M liegen, scheint die Isolierung beschädigt zu sein und sollte ersetzt oder verstärkt werden.  |

## Brand description

### **VECTOR WELDING – We optimize the quality and prices**

Looking to the future, sustainability, environment friendly and high on the customer-oriented competence - the key words to which we are responsible.

For this reason, we develop our own powerful brand **VECTOR** .

In **VECTOR** welding equipment combines advanced inverter technology, the highest quality standards of a premium brand and low prices to a unique value for money. Inverter technology is an essential component of process improvement and minimizes energy consumption. In all our equipment, we therefore trust on the **MOSFET** technology from Toshiba and Infineon **IGBT** technology from **SIEMENS**. Their innovative solutions are setting new standards in welding technology.

**VECTOR** welding equipment can be used on nearly all weld able metals. It is particularly suitable when quality welds are extremely important. Private gardening - motorcycles, cars, trucks, classic cars, model making, stair and balcony railings or in the professional and industrial sectors such as Oil pipeline, chemical, automotive, shipbuilding, boiler, electric power construction, nuclear power, aerospace, military, industrial installation, bridge construction and other industries, the highest quality requirements are met successfully with **VECTOR** welding equipment.

**VECTOR is one of the leading suppliers of welding equipment - discover our possibilities - profit from our vision to offer modern, high-performance welding equipment at unbeatable prices.**

**On the basis of 4 strategic objectives, our company work day by day to optimize this vision:**

**Number 1 in Technology**

**Number 1 in the prices**

**Number 1 in Service**

**Number 1 in the environmental compatibility**

More than 30,000 enthusiastic customers trust our equipment in the welding and plasma technology. They confirm the success of these trendsetting strategy. In addition to the stringent quality test and the test in the production, we subject the equipment a thorough inspection before delivery. We guarantee delivery of spare parts and repair of all equipment. The customer is served during and after the warranty period from us. In case of problems, call us , we are always available. You are also welcome to visit us. Highly qualified employees are dedicated to carrying out their various tasks with expertise and passion. Our motivated team will always find a positive solution for you. Everyone is welcome to test our equipment in detail under the guidance of our experts.

Private gardening, industry or professional, in every area you win if you rely on technology of welding equipment from **VECTOR**.

**For questions or suggestions, please contact us [www.vector-welding.com](http://www.vector-welding.com)**

# English version

## Operating instructions



EN

# Read the preface



## WARNINGS

Read and understand this entire Manual and your employer's safety practices before installing, operating, or servicing the equipment. While The operating instructions provide an introduction to the safe use of the products.

- Read the operating instructions for all system components!
- Observe accident prevention regulations!
- Observe all local regulations!
- Confirm with a signature where appropriate.

Published by:

VECTOR WELDING TECHNOLOGY GMBH

Hansestrasse 101.

51149, Köln, Germany

[www.vector-welding.com](http://www.vector-welding.com)

### Record the following information for Warranty purposes:

Where Purchased: \_\_\_\_\_

Purchase Date: \_\_\_\_\_

Serial NO.: \_\_\_\_\_



## WARNING

**PROTECT YOURSELF AND OTHERS FROM POSSIBLE SERIOUS INJURY OR DEATH. KEEP CHILDREN AWAY. PACEMAKER WEARERS KEEP AWAY UNTIL CONSULTING YOUR DOCTOR. DO NOT LOSE THESE INSTRUCTIONS. READ OPERATING/INSTRUCTION MANUAL BEFORE INSTALLING, OPERATING OR SERVICING THIS EQUIPMENT.**

Welding products and welding processes can cause serious injury or death, or damage to other equipment or property, if the operator does not strictly observe all safety rules and take precautionary actions.

Safe practices have developed from past experience in the use of welding and cutting. These practices must be learned through study and training before using this equipment. Some of these practices apply to equipment connected to power lines; other practices apply to engine driven equipment. Anyone not having extensive training in welding and cutting practices should not attempt to weld.

Safe practices are outlined in the European Standard EN60974-1 entitled: Safety in welding and allied processes Part 2: Electrical HAVE ALL INSTALLATION, OPERATION, MAINTENANCE, AND REPAIR WORK PERFORMED ONLY BY QUALIFIED PEOPLE.

### 1.1 Arc welding damage



## WARNING ELECTRIC SHOCK can kill.

Touching live electrical parts can cause fatal shocks or severe burns. The electrode and work circuit is electrically live whenever the output is on. The input power circuit and machine internal circuits are also live when power is on. In semi-automatic or automatic wire welding, the wire, wire reel, drive roll housing, and all metal parts touching the welding wire are electrically live. Incorrectly installed or improperly grounded equipment is a hazard.

1. Do not touch live electrical parts.
2. Wear dry, hole-free insulating gloves and body protection.
3. Insulate yourself from work and ground using dry insulating mats or covers.
4. Disconnect input power or stop engine before installing or servicing this equipment. Lock input power disconnect switch open, or remove line fuses so power cannot be turned on accidentally.
5. Properly install and ground this equipment according to its Owner's Manual.



**WARNING** ARC RAYS can burn eyes and skin,  
NOISE can damage hearing.

Arc rays from the welding process produce intense heat and strong ultraviolet rays that can burn eyes and skin. Noise from some processes can damage hearing.

1. Wear a welding helmet fitted with a proper shade of filter to protect your face and eyes when welding or watching;
2. Wear approved safety glasses. Side shields recommended;
3. Use protective screens or barriers to protect others from flash and glare; warn others not to watch the arc;
4. Wear protective clothing made from durable, flame-resistant material (wool and leather) and foot protection;
5. Use approved ear plugs or ear muffs if noise level is high;
6. Never wear contact lenses while welding.



**WARNING** FUMES AND GASES can be hazardous  
to your health.

Welding produces fumes and gases. Breathing these fumes and gases can be hazardous to your health.

1. Keep your head out of the fumes. Do not breathe the fumes.
2. If inside, ventilate the area and/or use exhaust at the arc to remove welding fumes and gases.
3. If ventilation is poor, use an approved air-supplied respirator.
4. Work in a confined space only if it is well ventilated, or while wearing an air-supplied respirator. Shielding gases used for welding can displace air causing injury or death. Be sure the breathing air is safe.
5. Do not weld in locations near degreasing, cleaning, or spraying operations. The heat and rays of the arc can react with vapours to form highly toxic and irritating gases.
6. Do not weld on coated metals, such as galvanized, lead, or cadmium plated steel, unless the coating is removed from the weld area, the area is well ventilated, and if necessary, while wearing an air-supplied respirator. The coatings and any metals containing these elements can give off toxic fumes if welded.



**WARNING** WELDING can cause fire or explosion.

Sparks and spatter fly off from the welding arc. The fly sparks and hot metal, weld spatter, hot workpiece, and hot equipment can cause fires and burns. Accidental contact of electrode or welding wire to metal objects can cause sparks, overheating, or fire.

1. Protect yourself and others from flying sparks and hot metal.
2. Do not weld where flying sparks can strike flammable material.
3. Remove all flammables far away from the welding arc. If this is not possible, tightly cover them with approved covers.
4. Be alert that welding sparks and hot materials from welding can easily go through small cracks and openings to adjacent areas.
5. Watch for fire, and keep a fire extinguisher nearby.

6. Be aware that welding on a ceiling, floor, bulkhead, or partition can cause fire on the hidden side.
7. Do not weld on closed containers such as tanks or drums.
8. Connect work cable to the work as close to the welding area as practical to prevent welding current from travelling long, possibly unknown paths and causing electric shock and fire hazards.
9. Do not use welder to thaw frozen pipes.
10. Remove stick electrode from holder or cut off welding wire at contact tip when not in use.



**WARNING** FLYING SPARKS and HOT METAL  
can cause injury.

Chipping and grinding cause flying metal. As welds cool, they can throw off slag.

1. Wear approved face shield or safety goggles. Side shields recommended.
2. Wear proper body protection to protect skin.



**WARNING** CYLINDERS can explode if damaged.

Shielding gas cylinders contain gas under high pressure. If damaged, a cylinder can explode. Since gas cylinders are normally part of the welding process, be sure to treat them carefully.

1. Protect compressed gas cylinders from excessive heat, mechanical shocks, and arcs.
2. Install and secure cylinders in an upright position by chaining them to a stationary support or equipment cylinder rack to prevent falling or tipping.
3. Keep cylinders away from any welding or other electrical circuits.
4. Never allow a welding electrode to touch any cylinder.
5. Use only correct shielding gas cylinders, regulators, hoses, and fittings designed for the specific application; maintain them and associated parts in good condition.
6. Turn face away from valve outlet when opening cylinder valve.
7. Keep protective cap in place over valve except when cylinder is in use or connected for use.
8. Read and follow instructions on compressed gas cylinders, associated equipment.



**WARNING** ENGINE FUEL can cause fire or explosion.

Engine fuel is highly flammable.

1. Stop engine before checking or adding fuel.
2. Do not add fuel while smoking or if unit is near any sparks or open flames.
3. Allow engine to cool before fuelling. If possible, check and add fuel to cold engine before beginning job.
4. Do not overfill tank — allow room for fuel to expand.
5. Do not spill fuel. If fuelling is spilled, clean up before starting engine.



**WARNING MOVING PARTS can cause injury.**

Moving parts, such as fans, rotors, and belts can cut fingers and hands and catch loose clothing.

1. Keep all doors, panels, covers, and guards closed and securely in place.
2. Stop engine before installing or connecting unit.
3. Have only qualified people remove guards or covers for maintenance and troubleshooting as necessary.
4. To prevent accidental starting during servicing, disconnect negative (-) battery cable from battery.
5. Keep hands, hair, loose clothing, and tools away from moving parts.
6. Reinstall panels or guards and close doors when servicing is finished and before starting engine.



**WARNING SPARKS can cause battery gases to explode; BATTERY ACID can burn eyes and skin.**

Batteries contain acid and generate explosive gases.

1. Always wear a face shield when working on a battery.
2. Stop engine before disconnecting or connecting battery cables.
3. Do not allow tools to cause sparks when working on a battery.
4. Do not use welder to charge batteries or jump start vehicles.
5. Observe correct polarity (+ and -) on batteries.



**WARNING STEAM AND PRESSURIZED HOT COOLANT can burn face, eyes, and skin.**

The coolant in the radiator can be very hot and under pressure.

1. Do not remove radiator cap when engine is hot. Allow engine to cool.
2. Wear gloves and put a rag over cap area when removing cap.
3. Allow pressure to escape before completely removing cap.

**NOTE**

**1.2 Effects of low frequency electric and magnetic fields**

Electric current flowing through any conductor causes localized Electric and Magnetic Fields (EMF). The discuss on the effect of EMF is ongoing all the world. Up to now, no material evidences show that EMF may have effects on health. However, the research on damage of EMF is still ongoing. Before any conclusion, we should minimize exposure to EMF as few as possible.

**To reduce magnetic fields in the workplace, use the following procedures.**

1. Keep cables close together by twisting or taping them.
2. Arrange cables to one side and away from the operator.
3. Do not coil or drape cable around the body.
4. Keep welding Power Source and cables as far away from body as practical.
5. The people with heart-pacemaker should be away from the welding area.

**1.3 Symbol chart**

Note that only some of these symbols will appear on your model.

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  | ON   |  | Single Phase   |  | Wire Feed Function                                   |
|  | OFF  |  | Three Phase  |  | Wire Feed Towards Workpiece With Output Voltage OFF. |
|  | Dangerous Voltage                          |  | Three Phase Static Frequency Converter-Transformer-Rectifier |  | Welding Gun  |
|  | Increase/Decrease                          |  | Remote   |  | Purging Of Gas                                       |
|  | Circuit Breaker                            |  | Duty Cycle   |  | Continuous Weld Mode                                 |
|  | AC Auxiliary Power                         |  | Percentage   |  | Spot Weld Mode                                       |
|  | Fuse                                       |  | Panel/Local  |  | Spot Time  |
|  | Amperage                                   |  | Shielded Metal Arc Welding (SMAW)                            |  | Prewlow Time   |
|  | Voltage                                    |  | Gas Metal Arc Welding (GMAW)                                 |  | Postflow Time  |
|  | Hertz (cycles/sec)                         |  | Gas Tungsten Arc Welding (GTAW)                              | <br>2 Step Trigger Operation<br>Press to initiate wirefeed and welding, release to stop.                                   |  |
|  | Frequency                                  |  | Air Carbon Arc Cutting (CAC-A)                               | <br>4 Step Trigger Operation<br>Press and hold for preflow, release to start arc. Press to stop arc, and hold for preflow. |  |
|  | Negative                                   |  | Constant Current   |  | Burnback Time  |
|  | Positive                                   |  | Constant Voltage Or Constant Potential                       | <b>IPM</b>   | Inches Per Minute                                    |
|  | Direct Current (DC)                        |  | High Temperature   | <b>MPM</b>   | Meters Per Minute                                    |
|  | Protective Earth (Ground)                  |  | Fault Indication   |  | See Note   |
|  | Line                                       |  | Arc Force  |  | See Note   |
|  | Line Connection                            |  | Touch Start (GTAW)   |  | Pulse Welding  |
|  | Auxiliary Power                            |  | Variable Inductance  |  |  |
|  | 115V 15A Receptacle Rating-Auxiliary Power |  | Voltage Input  |  |  |

## 2.1 Brief introduction

**MIG145 / MIG165 / MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255 / MIG295** MIG welding machines adopts the latest pulse width modulation (PWM) technology and insulated gate bipolar transistor (IGBT) power module, which can change work frequency to medium frequency so as to replace the traditional hulking work frequency transformer with the cabinet medium frequency transformer. Thus, its characterized with portable, small size, light weight, low consumption and etc.

### MIG145/MIG165/MIG185/MIG205/MIG225/MIG255/MIG295 machines Characteristics:

MCU control system, responds immediately to any changes.

High frequency and high voltage for arc igniting to ensure the success ratio of igniting arc.

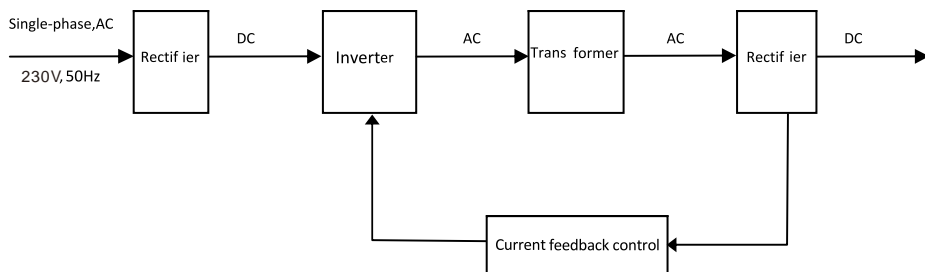
Simple select material/wire diameter and the stored know-how controls the welding process automatically

Lift TIG operation, If the tungsten electrode touches the workpiece when welding, the current will drop to short-circuit current to protect tungsten.

Intelligent protection: over-current, over-heat, when the mentioned problems occurred, the alarm lamp on the front panel will be on and the output current will be cut off. It can self-protect and prolong the using life.

## 2.2 Working principle

The working principle of **MIG145 / MIG165 / MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255 / MIG295** welding machines is shown as the following figure. For example single-phase 230V work frequency AC is rectified into DC (about 312V), then is converted to medium frequency AC (about 20-40KHz) by inverter device (IGBT module), after reducing voltage by medium transformer (the main transformer) and rectifying by medium frequency rectifier (fast recovery diodes), then is outputted DC. The circuit adopts current feedback control technology to insure current output stably. Meanwhile, the welding current parameter can be adjusted continuously and steplessly to meet the requirements of welding craft.



## 2.3 Specifications

| Description                        | MIG145                                | MIG165                              |
|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Weight                             | 5.5kg                                 | 6kg                                 |
| size (LxWxH)                       | 290x125x250                           | 320x125x250                         |
| Cooling                            | Fan Cooled                            | Fan Cooled                          |
| Welder Type                        | Multi Process Inverter Power Source   | Multi Process Inverter Power Source |
| European Standards                 | EN 60974-1 / IEC 60974-1              | EN 60974-1 / IEC 60974-1            |
| Mains voltage                      | 1 x 230 Volt ± 15%                    | 1 x 230 Volt ± 15%                  |
| Grid frequency                     | 50/60Hz                               | 50/60Hz                             |
| Wire roll weight                   | 1kg                                   | 1kg                                 |
| Wire roll diameter                 | 0.6/0.8                               | 0.6/0.8                             |
| Efficiency                         | 80%                                   | 80%                                 |
| Power Factor                       | 0.8                                   | 0.8                                 |
| Welding Current Range (MIG Mode)   | 30-145 A                              | 30-165 A                            |
| Welding Current Range (STICK Mode) | 30-140 A                              | 30-160 A                            |
| Welding Current Range (WIG Mode)   | 10-140 A                              | 10-160 A                            |
| Effective Input Current            | 20.7 A                                | 24A                                 |
| Maximum Input Current              | 26.7A                                 | 31A                                 |
| Single Phase Generator Requirement | 10KVA                                 | 10KVA                               |
| Duty cycle, 40°C, 10 min(MIG)      | 145A @ 60% 21V<br>108A @ 100% 19.4V   | 165A @ 60% 22V<br>128A @ 100% 20V   |
| Duty cycle, 40°C, 10 min(MMA)      | 140A @ 60% 25.6V<br>108A @ 100% 24.3V | 160A @ 60% 26.4V<br>124A @ 100% 25V |
| Duty cycle, 40°C, 10 min(TIG)      | 140A @ 60% 15.6V<br>108A @ 100% 14.3V | 160A @ 60% 16.4V<br>124A @ 100% 15V |
| Open Circuit Voltage               | 60V DC                                | 60V DC                              |
| Protection Class                   | IP23                                  | IP23                                |
| Insulation Class                   | H                                     | H                                   |

### NOTE

Note 1: The Effective Input Current should be used for the determination of cable size & supply requirements.

Note 2: Generator Requirements at the Maximum Output Duty Cycle.

Note 3: Motor start fuses or thermal circuit breakers are recommended for this application. Check local requirements for your situation in this regard.

Due to variations that can occur in manufactured products, claimed performance, voltages, ratings, all capacities, measurements, dimensions and weights quoted are approximate only. Achievable capacities and ratings in use and operation will depend upon correct installation, use, applications, maintenance and service.

| Description                        | MIG185                              | MIG205                              |
|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Weight                             | 8kg                                 | 8kg                                 |
| size(LxWxH)                        | 391x153x282                         | 391x153x282                         |
| Cooling                            | Fan Cooled                          | Fan Cooled                          |
| Welder Type                        | Multi Process Inverter Power Source | Multi Process Inverter Power Source |
| European Standards                 | EN 60974-1 / IEC 60974-1            | EN 60974-1 / IEC 60974-1            |
| Mains voltage                      | 1 x 230 Volt $\pm$ 15%              | 1 x 230 Volt $\pm$ 15%              |
| Grid frequency                     | 50/60Hz                             | 50/60Hz                             |
| Wire roll weight                   | 5kg                                 | 5kg                                 |
| Wire roll diameter                 | 0.6/0.8/1.0                         | 0.6/0.8/1.0                         |
| Efficiency                         | 80%                                 | 80%                                 |
| Power Factor                       | 0.8                                 | 0.8                                 |
| Welding Current Range (MIG Mode)   | 30-185 A                            | 30-205 A                            |
| Welding Current Range (STICK Mode) | 30-160 A                            | 30-170 A                            |
| Welding Current Range (WIG Mode)   | 10-180 A                            | 10-200 A                            |
| Effective Input Current            | 18.9 A                              | 30 A                                |
| Maximum Input Current              | 30A                                 | 50.7A                               |
| Single Phase Generator Requirement | 10KVA                               | 10KVA                               |
| Duty cycle, 40°C, 10 min(MIG)      | 185A@ 40%23V<br>114A@ 100%20V       | 205A@ 35%24V<br>121A@ 100%20V       |
| Duty cycle, 40°C, 10 min(MMA)      | 160A@ 40%26V<br>101A@ 100%24V       | 170A@ 35%26.8V<br>100A@ 100%24V     |
| Duty cycle, 40°C, 10 min(TIG)      | 180A@ 40%17.2V<br>114A@ 100%14.6V   | 200A@ 35%18V<br>118A@ 100%14.7V     |
| Open Circuit Voltage               | 60V DC                              | 60V DC                              |
| Protection Class                   | IP23                                | IP23                                |
| Insulation Class                   | H                                   | H                                   |

## NOTE

Note 1: The Effective Input Current should be used for the determination of cable size & supply requirements.

Note 2: Generator Requirements at the Maximum Output Duty Cycle.

Note 3: Motor start fuses or thermal circuit breakers are recommended for this application. Check local requirements for your situation in this regard.

Due to variations that can occur in manufactured products, claimed performance, voltages, ratings, all capacities, measurements, dimensions and weights quoted are approximate only. Achievable capacities and ratings in use and operation will depend upon correct installation, use, applications, maintenance and service.

| Description                        | MIG225                              | MIG255                              |
|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Weight                             | 8kg                                 | 11.5kg                              |
| size(LxWxH)                        | 391x153x282                         | 493x222x375                         |
| Cooling                            | Fan Cooled                          | Fan Cooled                          |
| Welder Type                        | Multi Process Inverter Power Source | Multi Process Inverter Power Source |
| European Standards                 | EN 60974-1 / IEC 60974-1            | EN 60974-1 / IEC 60974-1            |
| Mains voltage                      | 1 x 230 Volt $\pm$ 15%              | 1 x 230 Volt $\pm$ 15%              |
| Grid frequency                     | 50/60Hz                             | 50/60Hz                             |
| Wire roll weight                   | 5kg                                 | 5kg/15kg                            |
| Wire roll diameter                 | 0.6/0.8/1.0                         | 0.6/0.8/1.0                         |
| Efficiency                         | 80%                                 | 80%                                 |
| Power Factor                       | 0.8                                 | 0.8                                 |
| Welding Current Range (MIG Mode)   | 30-225 A                            | 30-255 A                            |
| Welding Current Range (STICK Mode) | 30-170 A                            | 30-170 A                            |
| Welding Current Range (WIG Mode)   | 10-200 A                            | 10-200 A                            |
| Effective Input Current            | 24.8 A                              | 30 A                                |
| Maximum Input Current              | 41.9A                               | 50.7A                               |
| Single Phase Generator Requirement | 10KVA                               | 10KVA                               |
| Duty cycle, 40°C, 10 min(MIG)      | 225A@ 35%25V<br>133A@ 100%21V       | 255A@ 35%26.7V<br>151A@ 100%21.6V   |
| Duty cycle, 40°C, 10 min(MMA)      | 170A@ 35%26.8V<br>100A@ 100%24V     | 170A@ 35%26.8V<br>100A@ 100%24V     |
| Duty cycle, 40°C, 10 min(TIG)      | 200A@ 35%18V<br>118A@ 100%14.7V     | 200A@ 35%18V<br>118A@ 100%14.7V     |
| Open Circuit Voltage               | 60V DC                              | 60V DC                              |
| Protection Class                   | IP23                                | IP23                                |
| Insulation Class                   | H                                   | H                                   |

## NOTE

Note 1: The Effective Input Current should be used for the determination of cable size & supply requirements.

Note 2: Generator Requirements at the Maximum Output Duty Cycle.

Note 3: Motor start fuses or thermal circuit breakers are recommended for this application. Check local requirements for your situation in this regard.

Due to variations that can occur in manufactured products, claimed performance, voltages, ratings, all capacities, measurements, dimensions and weights quoted are approximate only. Achievable capacities and ratings in use and operation will depend upon correct installation, use, applications, maintenance and service.

|                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| Description                        | MIG295                                |
| Weight                             | 13kg                                  |
| size (LxWxH)                       | 493x222x375                           |
| Cooling                            | Fan Cooled                            |
| Welder Type                        | Multi Process Inverter Power Source   |
| European Standards                 | EN 60974-1 / IEC 60974-1              |
| Mains voltage                      | 3 x 400 Volt $\pm$ 15%                |
| Grid frequency                     | 50/60Hz                               |
| Wire roll weight                   | 15kg                                  |
| Wire roll diameter                 | 0.6/0.8/1.0                           |
| Efficiency                         | 80%                                   |
| Power Factor                       | 0.8                                   |
| Welding Current Range (MIG Mode)   | 30-295 A                              |
| Welding Current Range (STICK Mode) | 30-250 A                              |
| Welding Current Range (WIG Mode)   | 10-280 A                              |
| Effective Input Current            | 11 A                                  |
| Maximum Input Current              | 24.8A                                 |
| Three Phase Generator Requirement  | 15KVA                                 |
| Duty cycle, 40°C, 10 min(MIG)      | 295A @ 60% 28.8V<br>228A @ 100% 25.4V |
| Duty cycle, 40°C, 10 min(MMA)      | 250A @ 60% 30V<br>194A @ 100% 27.8V   |
| Duty cycle, 40°C, 10 min(TIG)      | 280A @ 60% 21.2V<br>217A @ 100% 18.7V |
| Open Circuit Voltage               | 60V DC                                |
| Protection Class                   | IP23                                  |
| Insulation Class                   | H                                     |

## NOTE

Note 1: The Effective Input Current should be used for the determination of cable size & supply requirements.

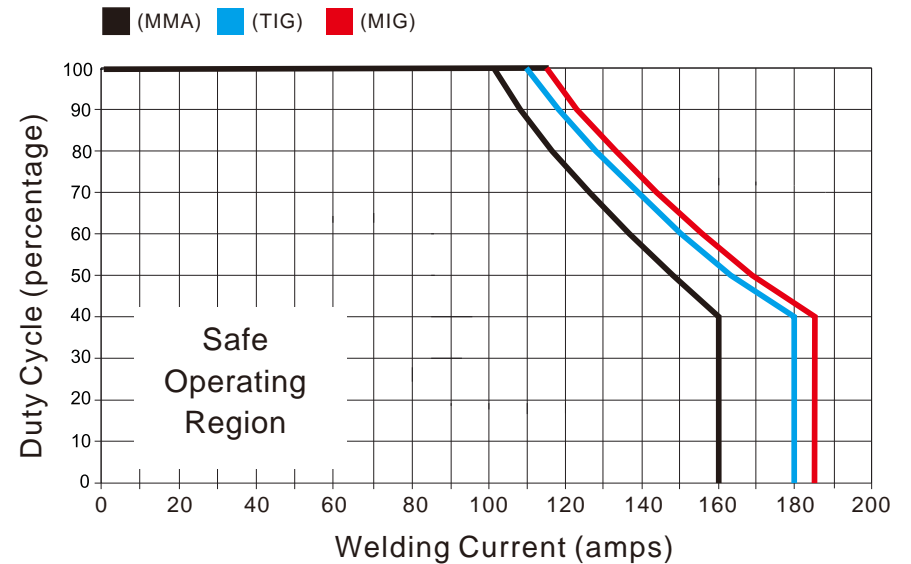
Note 2: Generator Requirements at the Maximum Output Duty Cycle.

Note 3: Motor start fuses or thermal circuit breakers are recommended for this application. Check local requirements for your situation in this regard.

Due to variations that can occur in manufactured products, claimed performance, voltages, ratings, all capacities, measurements, dimensions and weights quoted are approximate only. Achievable capacities and ratings in use and operation will depend upon correct installation, use, applications, maintenance and service.

## 2.4 Duty cycle

The rated duty cycle of a Welding Power Source is a statement of the time it may be operated at its rated welding current output without exceeding the temperature limits of the insulation of the component parts. To explain the 10 minute duty cycle period the following example is used. Suppose a Welding Power Source is designed to operate at a 40% duty cycle, 185 amperes at 23 volts. This means that it has been designed and built to provide the rated amperage (185A) for 4 minutes, i.e. arc welding time, out of every 10 minute period (40% of 10 minutes is 4 minutes). During the other 6 minutes of the 10 minute period the Welding Power Source must idle and be allowed to cool.



## 2.5 Packaged Items

### MIG145 / MIG165

200 A electrode holder with 3m  
300 A earth clamp with 3m  
2m Gas connection hose 5x8  
(MIG145 not configured Gas connection hose)  
Operating Manual

### MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255

3m MB-15AK MIG Gun  
200 A electrode holder with 3m (MIG255 Configure 300 Amps / 3m)  
300 A earth clamp with 3m  
2m Gas connection hose 5x8  
Operating Manual

### MIG295

3m MB-24AK MIG Gun  
300 A electrode holder with 3m  
300 A earth clamp with 3m

2m Gas connection hose 5x8  
Operating Manual

**3.1 Layout for the panel**

**MIG145 / MIG165 / MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255 / MIG295 Front panel function description**

MIG Series, with the same symbol on the front panel, representing the same Function and operation method.



**1. Power Indicator**

The green power indicator will be illuminated when the welder is turned ON and indicates the presence of power.

**2. Thermal Overload Indicator Light**

This welding power source is protected by a self resetting thermostat. The indicator will illuminate if the duty cycle of the power source has been exceeded. Should the thermal overload indicator illuminate the output of the power source will be disabled. Once the power source cools down this light will go OFF and the over temperature condition will automatically reset. Note that the mains power switch should remain in the on position such that the fan continues to operate thus allowing the unit to cool sufficiently. Do not switch the unit off should a thermal overload condition be present.

**3. Welding current adjustment**

Clockwise rotate to enlarge the current, and anti-clockwise rotate to reduce the current.

**4. Weld Process Selection Button**

Press and release this button to change the selected weld process mode from MIG to TIG to STICK. The weld process will change to the next process in the sequence each time the button is pressed and released. The green indicators next to the button will illuminate to identify MIG to TIG to STICK process mode.

**5. Digital Ammeter**

The digital meter is used to display the pre-set (preview) amperage in MIG/TIG and MMA modes and actual welding amperage of the power source when welding, it is also used to display parameters from selecting function button 6.

**6. Current / Inductance / Burnback / Voltage.**

MIG145 / MIG165 not set (inductance / burnback) function.

- (1) The current indicator light is on, and the welding current can be adjusted by using the knob.
- (2) The inductance indicator is on, and the parameter can be adjusted by using the knob.
- (3) The Burnback indicator is on, and the parameter for burn back time can be adjusted by using the knob.
- (4) The voltage indicator light is on, and the welding voltage can be adjusted by using the knob.

**7. 2T - 4T Trigger Latch Button (MIG145 Without this function)**

Press and release the button to change the selected operating mode of the trigger. The selected mode can be either "2T" (unlatched) or "4T" (latched) operation. The green indicator next to the button will illuminate to identify which mode is selected (2T or 4T). In the 4T mode once the weld has been started you can release the trigger and continue welding until the trigger is activated again or the welding arc is broken to stop the welding arc.

**8. 0.6/0.8/1.0/SPL (MIG145 / MIG165 Without this function)**

Press this button to choose the welding materials diameter, SPL is stainless steel.

**9. Positive Welding Output Terminal**

The positive welding terminal is used to connect the welding output of the power source to the appropriate welding accessory such. Positive welding current flows from the power source via this heavy duty bayonet type terminal. It is essential, however, that the male plug is inserted and turned securely to achieve a sound electrical connection.

**10. Positive and negative connection line for different way of welding**

Welding process. (MIG145 without this function)

Connection line is used to select different welding way. If GMAW is selected, the connection line must be applied to the positive connector and the earth clamp to negative connector, while FCAW has been selected, then it must be connected to the negative connector and earth clamp cable to the positive connector.

**11. Negative Welding Output Terminal**

The negative welding terminal is used to connect the welding output of the power source to the appropriate welding accessory such. Negative welding current shows to the power source via this heavy duty bayonet type terminal. It is essential, however, that the male plug is inserted and turned securely to achieve a sound electrical connection.

**12. MIG Torch Connecting. (MIG145 / MIG165 without this welding torch connecting)**

The MIG Torch Adapter is the connection point for the MIG Torch. Press the MIG Torch in and secure by turning the locking ring to the right (clockwise)

**13. Gas input port**

The gas port is connected with the gas valve output port. After connection, check whether there is gas leakage.

**14. Power switch**

Before using the machine. Pull the switch to the closure state of "AN" to operate the machine, and pull the switch to "AUS" after use. Turn off the power input, and the machine will stop operating.

**WARNING**

DO NOT TOUCH the electrode wire while it is being fed through the system. The electrode wire will be at welding voltage potential.

### 3.2 Installing spool

Install the spool, assemble the wire into the spool hub and replace the wire spool hub cover.

#### Installation of wire spool:

1. Remove Wire Spool hub cover.
2. Place Wire Spool onto the hub, put back the hub cover back, turn securely to keep the wire spool stable on the hub.

**MIG145 / MIG165** (1kg/ diameter 100mm)

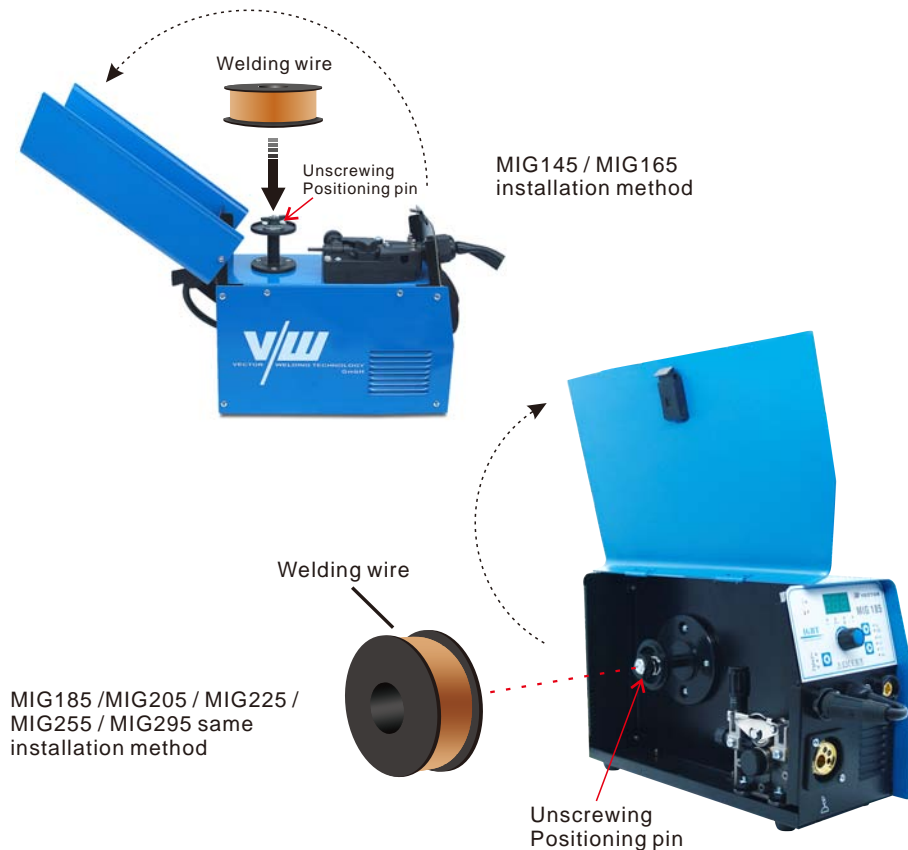
**MIG185 / MIG205 / MIG225** (5kg/ diameter 200mm)

**MIG255 / MIG295** (15kg/ diameter 265mm)



#### CAUTION

Use care in handling the spooled wire as it will tend to “unravel” when loosened from the spool. Grasp the end of the wire firmly and don't let go of it.



### 3.3 Inserting wire into the feed mechanism

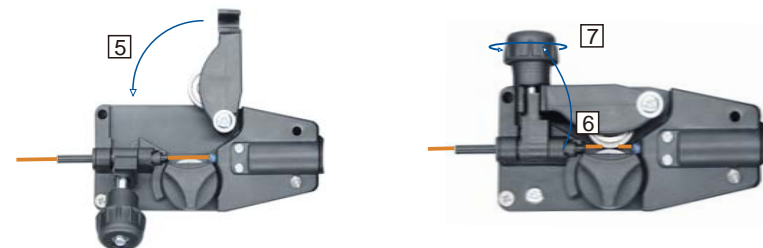
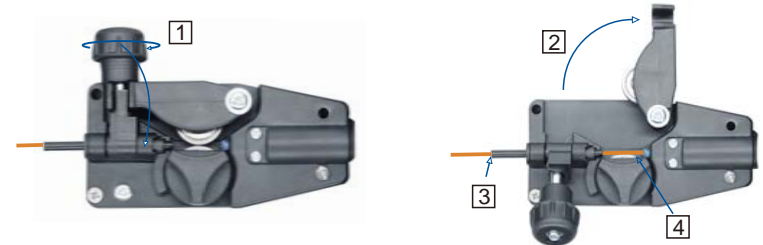


#### WARNING

ELECTRIC SHOCK CAN KILL! Make certain the input power is disconnected from the power source before proceeding. DO NOT reattach the input power until told to do so in these instructions.

1. Loosen the Spring Pressure Adjusting Knob if needed and swing it down (See part 1) .
2. Move the Pressure (top) Roller Arm by swinging it to the right. (See part 2) .
3. Make sure the end of the wire is free of any burrs and is straight. Pass the end of wire through the Inlet Wire Guide and over the Feed roll. Make certain the proper groove is being used.(See part 2) .
4. Pass the MIG wire over the drive roll groove, through the outlet guide and out past the MIG Torch Adaptor. Then fit the MIG Torch to ensure the MIG wire passes into the MIG Torch liner of the MIG Torch.
5. Close the Pressure Roller Arm.
6. Swing the Spring Pressure Adjusting Knob back into place.
7. Use the Spring Pressure Adjusting Knob to create a “snug” condition. (Clockwise to Tighten and Counter Clockwise to loosen).
8. Last picture shows the result with wire installed. Continue to the next section for proper setting of tension.

#### MIG145 / MIG165 feed device



## MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255 / MIG295 feed device

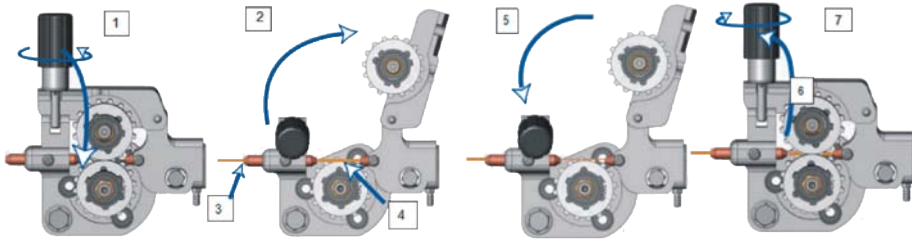


Illustration1

Illustration2

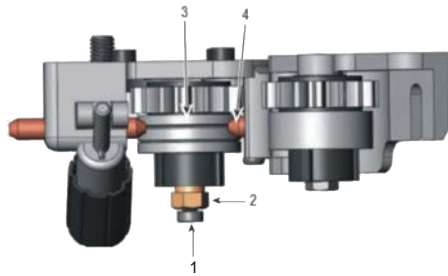


Illustration3

## 3.4 Feed roller pressure adjustment

The roller on the swing arm applies pressure to the grooved roller via an adjustable tension device. The Tension Adjuster should be set to a minimum pressure that will provide satisfactory wire feed without slippage. If slippage occurs, and inspection of the wire out of the MIG Gun reveals no deformation or wear, the conduit liner should be checked for kinks or clogging from metal flakes. If this is not the cause of slippage, the feed roll pressure can be increased by rotating the Tension Adjusting knob clockwise. The use of excessive pressure may cause rapid wear of the feed roller, motor shaft and motor bearings.

**NOTE**

Genuine contact tips and liners should be used. Many non-genuine liners use inferior materials which can cause wire feed problems.

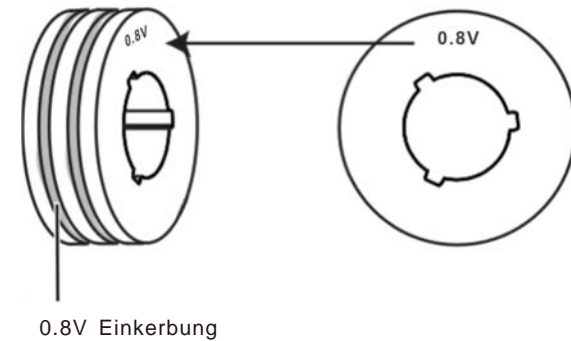
## 3.5 Changing the feed roll

**NOTE**

Feed rolls often come with a rust prohibitive coating that needs to be cleaned off before installation. A Feed roll consists of four different sized grooves. As delivered from the factory the drive roll is installed for 0.6 / 0.8 mm .

The stamped marking on the feed roll refers to the groove furthest from the stamped marking. When mounted, that will be the groove closest to the motor and the one to thread.

To ensure proper wire feed, the groove closest to the motor must match the electrode wire size being used.



The size that is visible when fitting the feedroll is the groove size in use.

**NOTE**

All grooved feed rolls have their wire size or range stamped on the side of the roll. On rolls with different size grooves, the outer (visible when installed) stamped wire size indicates the groove in use.

Refer to feed roll kit in the Appendix for the proper selection and ordering of feed roll kits. Kit includes drive rolls, an input wire guide and an output wire guide for a specific wire type and size.

Feed rolls are removed by twisting the feed roll retainer cap and aligning the retaining knob splines/tabs with the drive gear splines. Feed rolls are installed by putting the feed roll onto the drive gear splines and twisting the feed roll retainer cap so that the splines/tabs rest against the face of the feed roll where they will click into place.

**WARNING**

The welding wire is electrically Hot if it is fed by depressing MIG Gun switch. Electrode contact to work piece will cause an arc with MIG Gun switch depressed.

### 3.6 Shielding gas regulator operating instructions



#### WARNING

This equipment is designed for use with welding grade (Inert) shielding gases only.

#### NOTE

Shielding Gas is not required if the unit is used with self shielded FCAW (flux cored arc welding) wires

#### Shielding Gas Regulator Safety

Gas regulators are designed to reduce and control high pressure gas from a cylinder or pipeline to the working pressure required for the equipment using it. If the equipment is improperly used, hazardous conditions are created that may cause accidents. It is the users responsibility to prevent such conditions. Before handling or using the equipment, understand and comply at all times with the safe practices prescribed in the manufacturer's instructions. SPECIFIC PROCEDURES for the use of regulators are listed below.

1. NEVER subject the regulator to inlet pressure greater than its rated inlet pressure.
2. NEVER pressurize a regulator that has loose or damaged parts or is in a questionable condition. NEVER loosen a connection or attempt to remove any part of a regulator until the gas pressure has been relieved. Under pressure, gas can dangerously propel a loose part.
3. Do NOT remove the regulator from a cylinder without first closing the cylinder valve and releasing gas in the regulator high and low pressure chambers.
4. Do NOT use the regulator as a control valve. When downstream equipment is not in use for extended periods of time, shut OFF the gas at the cylinder valve and release the gas from the equipment.
5. OPEN the cylinder valve SLOWLY. Close after use.

#### User Responsibilities

This equipment will perform safely and reliable only when installed, operated and maintained, and repaired in accordance with the instructions provided. Equipment must be checked periodically and repaired, replaced, or reset as necessary for continued safe and reliable performance. Defective equipment should not be used. Parts that are broken, missing, obviously worn, distorted, or contaminated should be replaced immediately.

The user of this equipment will generally have the sole responsibility for any malfunction, which results from improper use, faulty maintenance, or by repair by anyone other than an accredited repairer.



#### CAUTION

Match regulator to cylinder. NEVER CONNECT a regulator designed for a particular gas or gases to a cylinder containing any other gas.



#### NOTE

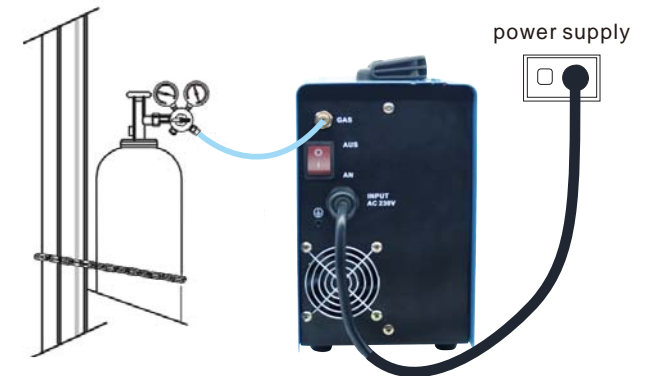
The regulator/ ow meters used with argon based and carbon dioxide shielding gases are different. A suitable regulator/ ow meter will need to be fitted.

#### NOTE

All valves downstream of the regulator must be opened to obtain a true ow rate reading on the outlet gauge. (Welding power source must be triggered) Close the valves after the pressure has been set.

#### Installation

1. Remove cylinder valve plastic dust seal. Clean the cylinder valve outlet of impurities that may clog orifices and damage seats before connecting the regulator. Crack the valve (open then close) momentarily, pointing the outlet away from people and sources of ignition. Wipe with a clean lint free cloth.
2. Match regulator to cylinder. Before connecting, check that the regulator label and cylinder marking agree and that the regulator inlet and cylinder outlet match. NEVER CONNECT a regulator designed for a particular gas or gases to a cylinder containing any other gas.
3. Connect the regulator inlet connection to cylinder or pipeline and Tighten it firmly but not excessively, with a suitable spanner.
4. Attach supplied gas line between the regulator output and the desired input at the rear of the power source.



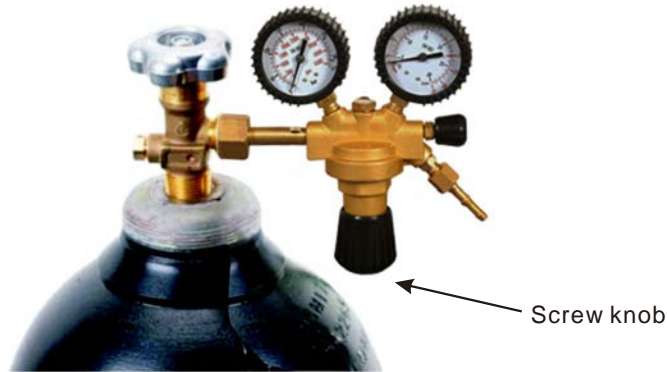
Ensure that the gas cylinder is secured to a building pillar, wall bracket or otherwise securely fixed in an upright position.

5. To protect sensitive down-stream equipment a separate safety device may be necessary if the regulator is not fitted with a pressure relief device.

## Operation

With the regulator connected to cylinder or pipeline, and the adjustment screw/knob fully disengaged, pressurize as follows:

1. Stand to one side of regulator and slowly open the cylinder valve. If opened quickly, a sudden pressure surge may damage internal regulator parts.
2. With valves on downstream equipment closed, adjust regulator to approximate working pressure. It is recommended that testing for leaks at the regulator connection points be carried out using a suitable leak detection solution or soapy water.
3. Purge air or other unwanted welding grade shielding gas from equipment connected to the regulator by individually opening then closing the equipment control valves. Complete purging may take up to ten seconds or more, depending upon the length and size of the hose being purged.



With the regulator ready for operation, adjust working flow rate as follows:

1. Slowly turn adjusting screw/knob in (clockwise) direction until the outlet gauge indicates the required flow rate.

## NOTE

It may be necessary to re-check the shielding gas regulator flow rate following the first weld sequence due to back pressure present within shielding gas hose assembly.

2. To reduce flow rate, allow the welding grade shielding gas to discharge from regulator by opening the down-stream valve. Bleed welding grade shielding gas into a well ventilated area and away from any ignition source. Turn adjusting screw counterclockwise, until the required flow rate is indicated on the gauge. Close downstream valve.
3. Adjust regulator pressure adjusting screw to the required flow rate, indicated on gauge dial. The gas flow rate should be adequate to cover the weld zone to stop weld porosity. Excessive gas flow rates may cause turbulence and weld porosity.

## Shutdown

Close cylinder valve whenever the regulator is not in use. To shut down for extended periods (more than 30 minutes).

1. Close cylinder or upstream valve tightly.

2. Open downstream equipment valves to drain the lines. Bleed gas into a well ventilated area and away from any ignition source.
3. After gas is drained completely, disengage adjusting screw and close downstream equipment valves.
4. Before transporting cylinders that are not secured on a cart designed for such purposes, remove regulators.

## 3.7 Set-up MIG (GMAW) welding with gas shielded MIG wire

When using a non shielded wire, you need to have an external gas source attached to the unit. For most Non Shielded Wire, connect the Work Lead to the negative - terminal and connect the MIG Gun polarity lead to the european Interface (See layout for the control panel 3.1, item 12). Turn in the In case of doubt to the manufacturer.

1. Turn the Main ON/OFF switch OFF (located on the rear panel).
2. Check that the MIG wire size, contact tip, MIG Gun liner and drive roll groove are all the same size before fitting the MIG wire into the Power Source.
3. Connect the MIG Gun Polarity Lead to the european Interface. If in doubt, consult the MIG electrode wire manufacturer. Welding current flows from the Power Source via heavy duty bayonet type terminals. It is essential, however, that the male plug is inserted and turned securely to achieve a sound electrical connection.
4. Fit the MIG wire spool and MIG Gun to the machine.
5. Connect the work lead to the negative welding terminal (-). If in doubt, consult the MIG electrode wire manufacturer. Welding current flows from the Power Source via heavy duty bayonet type terminals. It is essential, however, that the male plug is inserted and turned securely to achieve a sound electrical connection.
6. Fit the welding grade shielding gas regulator/ flow gauge to the shielding gas cylinder then connect the shielding gas hose from the rear of machine to the regulator/flow gauge outlet.
7. Turn the Main ON/OFF switch ON (located on the rear panel).
8. Select MIG mode.
9. Remove the MIG Gun nozzle and contact tip.
10. Depress MIG Gun trigger to feed the MIG wire out through the MIG Gun gas diffuser then fit the contact tip on the MIG wire and securely fasten it to the MIG Gun then fit the nozzle in place.
11. Refer to the Weld Guide located on the inside of the wire feed compartment door for further information on Voltage/Wirespeed settings.



## WARNING

Before connecting the work clamp to the work make sure the mains power supply is switched OFF.

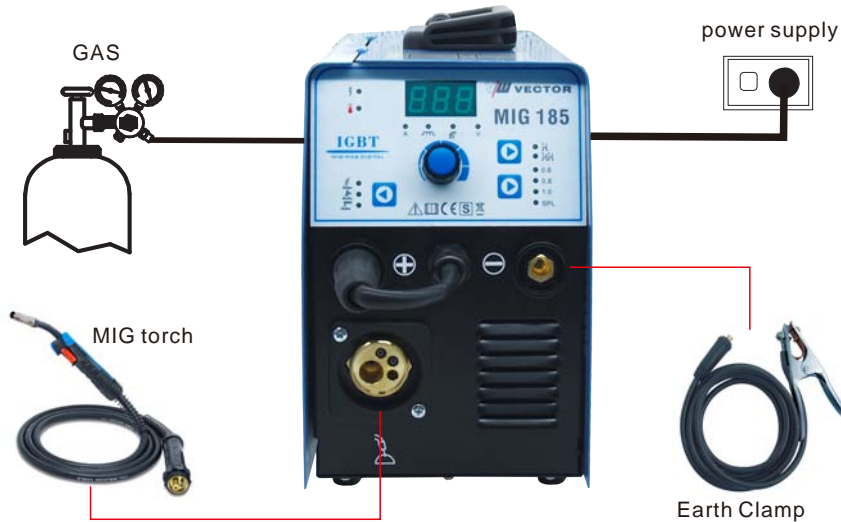
Secure the welding grade shielding gas cylinder in an upright position by chaining it to a suitable stationary support to prevent falling or tipping.

**CAUTION**

Loose welding terminal connections can cause overheating and result in the male plug being fused in the terminal.  
Remove any packaging material prior to use. DO NOT block the air vents at the front or rear of the Welding Power Source.

**NOTE**

Depending on the type of wire you will be using the MIG Gun polarity may need to be switched. Follow the wire manufacturers recommendation.

**3.8 Set-up for MIG (FCAW) welding with gas less MIG wire**

When using a gasless flux cored wire, you do not need to have an external gas source attached to the unit. For most Self Shielded Flux Cored Wire, connect the Work Lead to the positive + terminal and connect the MIG Torch polarity lead to european Interface (See layout for the control panel 3.1, item 12). Turn in the In case of doubt to the manufacturer. If in doubt, consult the Flux Cored electrode wire manufacturer.

1. Turn the Main ON/OFF switch OFF (located on the rear panel).
2. Check that the MIG wire size, contact tip, MIG Gun liner and drive roll groove are all the same size before fitting the MIG wire into the Power Source.
3. Connect the MIG Gun Polarity Lead to european Interface. If in doubt, consult the MIG electrode wire manufacturer. Welding current flows from the Power Source via heavy duty bayonet type terminals. It is essential, however, that the male plug is inserted and turned securely to achieve a sound electrical connection.
4. Fit the MIG (FCAW) wire spool and MIG Gun to the machine.

5. Connect the work lead to the positive welding terminal (+). If in doubt, consult the MIG electrode wire manufacturer. Welding current flows from the Power Source via heavy duty bayonet type terminals. It is essential, however, that the male plug is inserted and turned securely to achieve a sound electrical connection.
6. If gasless MIG (FCAW) wire is fitted then shielding gas is not required for welding. Otherwise fit the welding grade shielding gas regulator / flow gauge to the shielding gas cylinder then connect the shielding gas hose from the rear of the machine to the regulator/flow gauge outlet.
7. Turn the Main ON/OFF switch ON (located on the rear panel).
8. Select MIG mode.
9. Remove the MIG Gun nozzle and contact tip.
10. Depress MIG Gun trigger to feed the MIG wire out through the MIG Gun gas diffuser then fit the contact tip on the MIG wire and securely fasten it to the MIG Gun then fit the nozzle in place.
11. Refer to the Weld Guide located on the inside of the wire feed compartment door for further information on Voltage/Wirespeed settings.

**WARNING**

Before connecting the work clamp to the work make sure the mains power supply is switched OFF.

**CAUTION**

Loose welding terminal connections can cause overheating and result in the male plug being fused in the terminal.

Remove any packaging material prior to use. DO NOT block the air vents at the front or rear of the Welding Power Source.

**NOTE**

Depending on the type of wire you will be using the MIG Gun polarity may need to be switched. Follow the wire manufacturers recommendation.



### 3.9 Set-up for LIFT TIG (GTAW) welding



#### WARNING

Before any welding is to begin, be sure to wear all appropriate and recommended safety equipment

#### NOTE

The following steps will assume that you have already set up the proper shielding gas.

#### NOTE

The following set up is known as straight polarity or DC electrode positive. This is commonly used for DC LIFT TIG welding on most materials such as steel and stainless steel.

1. Switch the ON/OFF switch (located on the rear panel) to OFF.
2. Connect the work earth clamp to the positive output terminal, and the LIFT TIG Torch cable to the negative output terminal.
3. Connect the gas line/hose to the proper shielding gas source. and connect the aviation plug for trigger switch to 5 pin control socket. (The device is not equipped with an argon output interface, Need one external connection).
4. Slowly open the argon cylinder valve to the fully open position.
5. Connect the work earth clamp to your work piece.
6. The tungsten must be ground to a blunt point (similar to a pencil) in order to achieve optimum welding results. It is critical to grind the tungsten electrode in the direction the grinding wheel is turning. Grind at a 30 degree angle and never to a sharp point.

2 to 2-1/2 Times Electrode Diameter



7. Install the tungsten with approximately 1.0mm to 3.2mm sticking out from the gas cup, ensuring you have correct sized collet.
8. Tighten the back cap.
9. Turn the switch to the "ON" position. The power L.E.D. light should illuminate.
10. Set the welding process to LIFT TIG.
11. Set the Weld Current Control Knob to the desired amperage.
12. You are now ready to begin LIFT TIG Welding.



### 3.10 Set-up for STICK metal arc welding (MMA)



#### WARNING

Before any welding is to begin, be sure to wear all appropriate and recommended safety equipment.

#### NOTE

The following set up is known as DC Electrode Positive or reverse polarity. Please consult with the STICK electrode manufacturer for specific polarity recommendations.

1. Switch the ON/OFF Switch (located on the rear panel) to OFF.
2. Attach the STICK and Work Leads, connection as picture.
3. Set the welding process to STICK.
4. Set the Weld Current Control Knob to the desired amperage.
5. Install a STICK electrode in the electrode holder.
6. You are now ready to begin STICK Welding.

#### NOTE

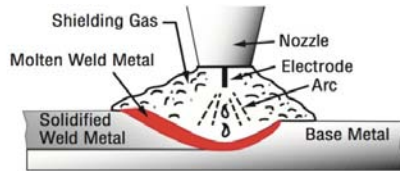
To weld, gently strike the electrode on the work piece to generate a welding arc, and slowly move along the work piece while holding a consistent arc length above base metal.



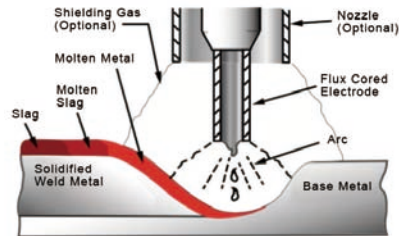
#### 4.1 MIG (GMAW/FCAW) basic welding technique

Two different welding processes are covered in this section (GMAW and FCAW), with the intention of providing the very basic concepts in using the MIG mode of welding, where a MIG Gun is hand held, and the electrode (welding wire) is fed into a weld puddle, and the arc is shielded by an inert welding grade shielding gas or inert welding grade shielding gas mixture.

**GAS METAL ARC WELDING (GMAW):** This process, also known as MIG welding, Co<sub>2</sub> welding, Micro Wire Welding, short arc welding, dip transfer welding, wire welding etc., is an electric arc welding process which fuses together the parts to be welded by heating them with an arc between a solid continuous, consumable electrode and the work. Shielding is obtained from an externally supplied welding grade shielding gas or welding grade shielding gas mixture. The process is normally applied semi automatically; however the process may be operated automatically and can be machine operated. The process can be used to weld thin and fairly thick steels, and some non-ferrous metals in all positions.

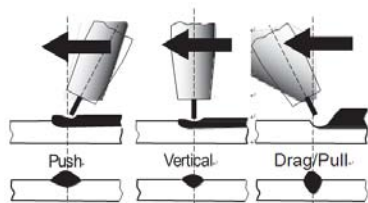


**FLUX CORED ARC WELDING (FCAW):** This is an electric arc welding process which fuses together the parts to be welded by heating them with an arc between a continuous flux filled electrode wire and the work. Shielding is obtained through decomposition of the flux within the tubular wire. Additional shielding may or may not be obtained from an externally supplied gas or gas mixture. The process is normally applied semi automatically; however the process may be applied automatically or by machine. It is commonly used to weld large diameter electrodes in the flat and horizontal position and small electrode diameters in all positions. The process is used to a lesser degree for welding stainless steel and for overlay work.



#### Position of MIG Gun

The angle of MIG Gun to the weld has an effect on the width of the weld.



The MIG Gun should be held at an angle to the weld joint. (See Secondary Adjustment Variables below)

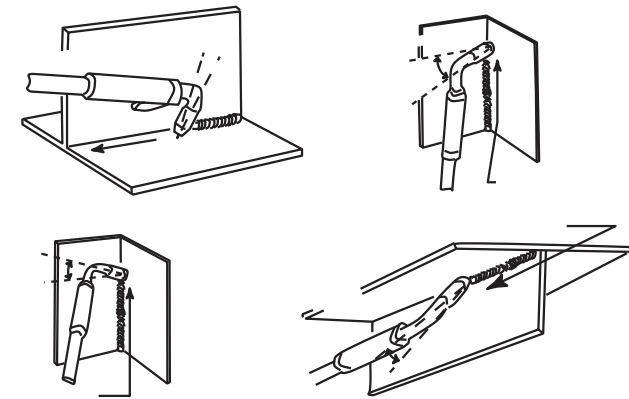
Hold the MIG Gun so that the welding seam is viewed at all times. Always wear the welding helmet with proper filter lenses and use the proper safety equipment.



#### WARNING

Do NOT pull the MIG Gun back when the arc is established. This will create excessive wire extension (stick-out) and make a very poor weld.

The electrode wire is not energized until the MIG Gun trigger switch is depressed. The wire may therefore be placed on the seam or joint prior to lowering the helmet.



#### Distance from the MIG Gun Nozzle to the Work Piece

The electrode wire stick out from the MIG Gun nozzle should be between 10 - 20 mm (3/8" - 3/4"). This distance may vary depending on the type of joint that is being welded.

#### Travel Speed

The speed at which the molten pool travels influences the width of the weld and penetration of the welding run.

#### Establishing the Arc and Making Weld Beads

Before attempting to weld on a finished piece of work, it is recommended that practice welds be made on a sample metal of the same material as that of the finished piece.

The easiest welding procedure for the beginner to experiment with MIG welding is the flat position. The equipment is capable of flat, vertical and overhead positions.

For practicing MIG welding, secure some pieces of 1.6 mm or 5.0 mm (1/16" or 3/16") mild steel plate 150 mm x 150 mm (6" x 6"). Use 0.9 mm (.035") flux cored gasless wire or a solid wire with shielding gas.

#### Distance from the MIG Gun Nozzle to the Work Piece

The electrode wire stick out from the MIG Gun nozzle should be between 10 - 20 mm (3/8" - 3/4"). This distance may vary depending on the type of joint that is being welded.

#### Travel Speed

The speed at which the molten pool travels influences the width of the weld and penetration of the welding run.

### Establishing the Arc and Making Weld Beads

Before attempting to weld on a finished piece of work, it is recommended that practice welds be made on a sample metal of the same material as that of the finished piece.

The easiest welding procedure for the beginner to experiment with MIG welding is the flat position. The equipment is capable of flat, vertical and overhead positions.

For practicing MIG welding, secure some pieces of 1.6 mm or 5.0 mm (1/16" or 3/16") mild steel plate 150 mm x 150 mm (6" x 6"). Use 0.9 mm (.035") flux cored gasless wire or a solid wire with shielding gas.

### Setting of the Power Source

Power source and Wirefeeder setting requires some practice by the operator, as the welding plant has two control settings that have to balance. These are the Wirespeed control (refer to section 3.06.4) and the welding Voltage Control (refer to section 3.06.10). The welding current is determined by the Wirespeed control, the current will increase with increased Wirespeed, resulting in a shorter arc. Less wire speed will reduce the current and lengthen the arc. Increasing the welding voltage hardly alters the current level, but lengthens the arc. By decreasing the voltage, a shorter arc is obtained with a little change in current level.

When changing to a different electrode wire diameter, different control settings are required. A thinner electrode wire needs more Wirespeed to achieve the same current level.

A satisfactory weld cannot be obtained if the Wirespeed and Voltage settings are not adjusted to suit the electrode

wire diameter and the dimensions of the work piece.

If the Wirespeed is too high for the welding voltage, "stubbing" will occur as the wire dips into the molten pool and does not melt. Welding in these conditions normally produces a poor weld due to lack of fusion. If, however, the welding voltage is too high, large drops will form on the end of the wire, causing spatter. The correct setting of voltage and Wirespeed can be seen in the shape of the weld deposit and heard by a smooth regular arc sound. Refer to the Weld Guide located on the inside of the wirefeed compartment door for setup information.

### Electrode Wire Size Selection

The choice of Electrode wire size and shielding gas used depends on the following:

Thickness of the metal to be welded

Type of joint

Capacity of the wire feed unit and Power Source

The amount of penetration required

The deposition rate required

The bead profile desired

The position of welding

Cost of the wire

## 5.1 Troubleshooting



### WARNING

There are extremely dangerous voltage and power levels present inside this product. Do not attempt to open or repair unless you are a qualified electrical tradesperson and you have had training in power measurements and troubleshooting techniques.

If major complex subassemblies are faulty, then the Welding Power Source must be returned to an accredited reseller for repair. The basic level of troubleshooting is that which can be performed without special equipment or knowledge.

| Nr. | Troubles  | Reasons  | Solution  |
|-----|---|--|---|
| 1   | Turn on the power source, power indicator is lit, fan is not working.                         | Fan is broken  | Change fan  |
|     |   | There is something in the fan  | Clean it  |
|     |   | The start capacitor of fan damaged   | Change capacitor  |
| 2   | Turn on the power source, fan is working, power indicator is not lit                          | The power light damaged or connection is not good                              | Change the power light  |
|     |   | The power board is broken  | Change it   |
|     |   | Display panel is broken  | Change it   |
| 3   | Turn on the power source, fan is not working, power indicator is not lit                      | The power cable connected not good   | Connect correctly   |
|     |   | The power cable is broken  | Repair or change it   |
|     |   | Power on switch is damaged   | Change it   |
|     |   | The light of the power indicator is broken and the problems mentioned in Nr. 2 | Change the light of the power indicator or refer to the solution in Nr. 2 |
| 4   | Turn on the power source, power indicator is lit, fan is working, there is no welding output. | Control board is broken  | Change it   |
|     |   | 1 <sup>st</sup> inverter circuit damaged                                       | Replace it  |
|     |   |  |   |
| 5   | The number of the display is not intact   | The display panel is damaged   | Change the display panel  |
|     |   | Digital tube is broken   | Change it   |
| 6   | No no-load voltage output (MMA)   | If the overheat indicator is on  | Wait a few minutes, the machine can be operated normal                    |
|     |   | The main circuit is broken   | Check and repair  |
|     |   | The machine is broken  | Consult the dealer or the manufacturer                                    |

| Nr. | Troubles   | Reasons  | Solution                                       |
|-----|--|--|--|
| 7   | Turn on the power source ,power indicator is lit, gas flows, wire roller cannot feed       | The wire roller is wrong installed   | Check and change it                            |
|     |  | The wire roller is twined  | Check and sort it out                          |
|     |  | Pressure roller arm is fitted firmly   | Check and connect correctly                    |
|     |  | The wire is not correctly through the inlet wire guide                               | Check and install correctly                    |
|     |  | The size of the groove ,wire and torch tip are not from the same size                | Change to the same size of the needed parts    |
|     |  | Control board is broken  | Consult the dealer or the manufacturer         |
| 8   | Turn on the power source ,power indicator is lit ,gas flows, wire feeding, no arc igniting | Check the welding circuit is correct   | Correct properly                               |
|     |  | The mig torch is not correctly fitted to machine                                     | Check and connect correctly                    |
|     |  | Control board is broken  | Consult the dealer or the manufacturer         |
| 9   | No gas flow (TIG)  | Gas cylinder is close or gas pressure is low   | Open or change the gas cylinder                |
|     |  | Something is in the valve  | Remove it                                      |
|     |  | Electromagnetic valve is damaged   | Change it                                      |
|     |  | Air tube is brocken  | Change it                                      |
|     |  | Pressure too high or air regulator is broken   | Check gas                                      |
| 10  | Gas always flows   | If the gas checking function is selected   | Close it                                       |
|     |  | Something is in the valve  | Remove it                                      |
|     |  | Electromagnetic valve is damaged   | Change it                                      |
| 11  | Without triggering the mig torch but the wire roller feeding wire automatically            | Checking if the wire checking indicator is on  | Close the wire checking function               |
|     |  | Wire feeding board is broken or the control board is broken                          | Consult the dealer or the manufacturer         |
| 12  | The welding current cannot be adjusted   | Checking if the electorde stick to the work piece that the anti-stick function is on | Separate the electrode and work piece          |
|     |  | Control board is broken  | Repair or change it                            |
|     |  | Shut off the power when changing the torch   |  |
| 13  | The welding current displayed isn't accordant with the actual value                        | The min value displayed isn't accordant with the actual value                        | Adjust potentiometer Imin on the control board |
|     |  | The max value displayed isn't accordant with the actual value                        | Adjust potentiometer Imax on the control board |
| 14  | The penetration of molten pool is not enough   | The welding current is adjusted too low  | Increase the welding current                   |
|     |  | The arc is too long in the welding process   | Adjust the distance from torch to work piece   |
|     |  | The power cable or the welding cable is too long                                     | Use the suitable length from manufacturer      |

| Nr. | Troubles                               | Reasons  | Solution                                      |
|-----|--|--|---|
| 15  | Thermal overload indicator light is on | Over-heat protection ,too much welding current                         | Reduce the welding current                    |
|     |  | Over-heat protection ,working too much time                            | Reduce the welding time                       |
|     |  | Over-current protection, current in the main circuit is out of control | Check and repair main circuit and drive board |
|     |  | Input voltage is too low   | Check the power supply                        |
|     |  | Fan is broken  | Change the fan                                |
|     |  | 16   | Tig electrode melts when welding              |
| 17  | Arc flutters during Tig welding        | Tungsten electrode is too big for the welding current                  | Select the correct size of tungsten electrode |
|     |  | Check the earth clamp position on the work piece                       | Adjust the position of earth clamp            |

**6.1 Maintenance**

In order to guarantee that arc welding machine works high-efficiently and in safety, it must be maintained regularly. Let customers understand the maintenance methods and means of arc welding machine more, enable customers to carry on simple examination and safeguarding by oneself, try one's best to reduce the fault rate and repair times of arc welding machine, so as to lengthen service life of arc welding machine. Maintenance items in detail are in the following table.

**Warning: For safety while maintaining the machine, please shut off the supply power and wait for 5 minutes, until capacity voltage already drop to safe voltage 36V!**

| Date                       | Maintenance item   |
|----------------------------|--|
| Daily examination          | <p>Observe that whether panel knob and switch in the front and at the back of arc welding machine are flexible and put correctly in place. If the knob has not been put correctly in place, please correct, if you can't correct or fix the knob, please replace immediately</p> <p>If the switch is not flexible or it can't be put correctly in place, please replace immediately; Please get in touch with maintenance service department if there are no accessories</p> <p>After turn-on power, watch/listen to that whether the arc welding machine has shaking, whistle calling or peculiar smell. If there is one of the above problems, find out the reason to get rid of, if you can't find out the reason, Please contact local this area agent or the branch company</p> <p>Observe that whether the display value of LED is intact. If the display number is not intact, please replace the damaged LED. If it still doesn't work, please maintain or replace the display PCB</p> <p>Observe that whether the min/max value on LED accords with the set value. If there is any difference and it has affected the normal welding craft, please adjust it</p> <p>Check up that Whether fan is damaged and is normal to rotate or control. If the fan is damaged, please change immediately. If the fan does not rotate after the arc welding machine is overheated, observe that whether there is something blocked in the blade, if it is blocked, please get rid of; If the fan does not rotate after getting rid of the above problems, you can poke the blade by the rotation direction of fan. If the fan rotates normally, the start capacitor should be replaced; If not, change the fan</p> <p>Observe that whether the fast connector is loose or overheated. If the arc welding machine has the above problems, it should be fastened or changed</p> <p>Observe that Whether the current output cable is damaged. If it is damaged, it should be wrapped up, insulated or changed</p> <p>Using the dry compressed air to clear the inside of arc welding machine. Especially for clearing up the dusts on radiator, main voltage transformer, inductance, IGBT module, the fast recover diode and PCB, etc</p> |
| Monthly examination        | <p>Check up the bolt in arc welding machine, if it is loose, please screw down it. If it is skid, please replace. If it is rusty, please erase rust on bolt to ensure it works well</p>  |
| Quarter-yearly examination | <p>Whether the actual current accords with the displaying value. If they does not accord, they should be regulated. The actual current value can be measured by the adjusted plier-type ampere meter</p>   |
| Yearly examination         | <p>Measure the insulating impedance among the main circuit, PCB and case, if it below 1M, insulation is thought to be damaged and need to change, and need to change or strengthen insulation</p>  |

# versión en español

---

## Instrucciones de operación



EN

## Descripción de la marca

### VECTOR WELDING –Optimizamos la calidad y los precios

Looking to the future, sustainability, environment friendly and high on the customer-oriented competence - the key words to which we are responsible. Nos estamos centrando en el futuro, la sostenibilidad, el medio ambiente y la competencia orientada al cliente, las palabras clave son nuestra filosofía empresarial.

Por esta razón, desarrollamos nuestra propia marca poderosa **VECTOR**.

La soldadura **Vector** combina la tecnología avanzada de inversores, la mejor calidad, la excelente marca y los precios bajos. La tecnología del inversor es un componente esencial para mejorar el proceso y minimizar el consumo de energía. En todos los equipos, por lo tanto, confiamos en la tecnología **MOSFET** de Toshiba y la tecnología Infineon **IGBT** de **SIEMENS**. Sus soluciones innovadoras establecen nuevos estándares en tecnología de soldadura.

La soldadora **VECTOR** se puede usar en casi todos los metales soldables, particularmente adecuado para las soldaduras de calidad extremadamente importantes, tales como Jardinería, motocicletas, automóviles, camiones, automóviles clásicos, fabricación de modelos, barandillas de escaleras y balcones o para los sectores industriales tales como oleoductos, productos químicos, automotriz, construcción naval, calderas, construcción de energía eléctrica, energía nuclear, aeroespacial, militar, instalación industrial, construcción de puentes y otras industrias, en resumen la soldadora **VECTOR** puede cumplir con los requisitos de la mejor calidad se cumplen satisfactoriamente.

**VECTOR** es uno de los proveedores líderes de equipos de soldadura - descubre nuestras posibilidades - beneficie de nuestra visión para obtener las soldadoras modernas, de alto rendimiento a precios competitivos.

**En base de 4 objetivos estratégicos, Vector está dispuesto a cooperar contigo para optimizar esta visión:**

**Nº 1 en Tecnología**

**Nº1 en Precios**

**Nº1 en Servicio**

**Nº 1 en Protección ambiental**

Más de 30,000 clientes confían en nuestros equipos de soldadura y plasma. Confirman el éxito de esta estrategia innovadora. Además de la prueba rigurosa de calidad y la inspección en la producción, sometemos el equipo a una inspección completa antes de la entrega. Garantizamos la entrega de repuestos y la reparación de todos los equipos. Ofrecemos los servicios para el cliente durante y después del período de garantía. En caso de problemas por favor contáctenos. También puedes visitarnos. Los empleados altamente calificados están dedicados a llevar a cabo sus tareas con experiencia y pasión. Nuestro equipo siempre ofrecerá la solución para usted. El cliente puede probar nuestros equipos en detalle bajo la guía de nuestros expertos.

Jardinería, industria o especial, en todas las áreas que usted gane si usted depende de la tecnología de la soldadora de **VECTOR**.

Más informaciones o sugerencias, contáctenos. [www.vector-welding.com](http://www.vector-welding.com)

## Leer el prefacio



### ADVERTENCIAS

Lea y comprenda todo este Manual y las Prácticas de Seguridad de Trabajo antes de la instalación, la operación y el mantenimiento del equipo, y las instrucciones de operación detallan la introducción al uso seguro de los productos.

- ¡Lea las instrucciones de operación de todos los componentes del sistema!
- ¡Cumpra las normas de prevención de accidentes!
- ¡Cumpra todas las regulaciones locales!
- Confirma con una firma donde corresponda.

Publicado por:

VECTOR TECNOLOGÍA DE SOLDADURA S.A.

Hansestrasse 101.

51149, Colonia, Alemania

[www.vector-welding.com](http://www.vector-welding.com)

### Registre la siguiente información para propósitos de Garantía:

Lugar de compra: \_\_\_\_\_

Fecha de compra: \_\_\_\_\_

Serie Nº: \_\_\_\_\_

**ADVERTENCIA**

**PROTEJA LAS PERSONAS DE POSIBLES LESIONES GRAVES O LA MUERTE. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS DE LOS EQUIPOS. LOS DESGASTADORES DEL MARCAPASO SE MANTIENEN ALEJADOS HASTA CONSULTAR A SU MÉDICO. NO PIERDA ESTAS INSTRUCCIONES. LEA EL MANUAL DE OPERACIÓN / INSTRUCCIONES ANTES DE INSTALAR, OPERAR O REPARAR ESTE EQUIPO.**

Los productos y procesos de soldadura podrán causar lesiones graves o la muerte, o daños a otros equipos o propiedades, si el operador no observa estrictamente todas las normas de seguridad y toma medidas preventivas.

Las Prácticas de Seguridad se han desarrollada a partir de la experiencia pasada sobre la soldadura y corte. Estas prácticas deben ser aprendidas mediante el estudio y la capacitación antes de usar este equipo. Algunas de estas prácticas se aplican a equipos conectados a líneas eléctricas; otras prácticas se aplican a equipos accionados por motor. Cualquiera que no tenga un entrenamiento extensivo sobre las prácticas de soldadura y corte no es permitido de iniciar el trabajo.

Las Prácticas de Seguridad se describen en la Norma Europea EN60974-1 titulada: Seguridad en la soldadura y procesos relacionados Parte 2: Los equipos eléctricos TIENEN TODOS LOS TRABAJOS DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN REALIZADOS SOLAMENTE POR PERSONAS CUALIFICADAS.

## 1.1 Daño causado por soldadura de arco

**ADVERTENCIA** DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE CAUSAR LA MUERTE.

Al tocar las partes eléctricas activadas se ocurren descargas fatales o quemaduras graves. El electrodo y el circuito de servicio están eléctricamente activos cuando la salida está activada. El circuito de alimentación de entrada y los circuitos internos de la máquina también están activos cuando está encendido. Durante la soldadura de cable semiautomática o automática, el cable, el carrete de cable, la carcasa del rodillo impulsor y todas las partes metálicas que tocan el cable de soldadura están eléctricamente activas. El equipo incorrectamente instalado o mal conectado a tierra es peligroso.

1. No toque las partes eléctricas activadas.
2. Use guantes aislantes secos, con protección del cuerpo y sin orificios.
3. Aíslese del trabajo y del suelo usando tapetes o cubiertas aislantes secos.
4. Desconecte la alimentación de entrada o pare el motor antes de instalar o dar servicio a este equipo. Bloquee el interruptor de desconexión de alimentación de entrada, o remova los fusibles de línea para que la alimentación no pueda activarse accidentalmente.
5. Instale y ponga a tierra correctamente este equipo de acuerdo con el Manual de fabricante.

**ADVERTENCIA** A LOS RAYOS DEL ARCO pueden quemar los ojos y la piel, el ruido NOISE puede dañar la audición.

Los rayos de arco del proceso de soldadura producen calor intenso y fuertes rayos ultravioleta que pueden quemar los ojos y la piel. El ruido de algunos procesos puede dañar la audición.

1. Use el casco de soldadura equipado con el filtro adecuado para proteger la cara y los ojos al soldar o mirar;
2. Use gafas de seguridad aprobadas, aislamientos laterales recomendados;
3. Use pantallas protectoras o barreras para proteger a contra el flash y deslumbramiento; advierte a persona que no mire al arco;
4. Use ropa protectora hecha del material duradero y resistente a las llamas (lana y cuero) y protección de los pies;
5. Use tapones para los oídos o orejeras aprobados si el nivel de ruido es alto;
6. Nunca use lentes de contacto mientras está soldando.

**ADVERTENCIA** LOS HUMOS Y GASES pueden ser peligrosos para su salud.

La soldadura produce los humos y gases, que puede ser peligroso para tu salud.

1. Mantenga su cabeza fuera de los humos. No respire los humos.
2. Si en el interior, ventile el área y / o use escape en el arco para eliminar los humos y gases de soldadura.
3. Si la ventilación es deficiente, use un respirador con suministro de aire.
4. Trabaje en un espacio confinado solo si está bien ventilado o si usa un respirador con suministro de aire. Los gases blindados utilizados para la soldadura pueden desplazar el aire y causar lesiones o la muerte. Asegúrese de que el aire respirable sea seguro.
5. No realice la soldadura en lugares cerca de las operaciones de desengrase, limpieza o pulverización. El calor y los rayos del arco pueden reaccionar con los vapores para formar gases altamente tóxicos e irritantes.
6. No suelde metales revestidos, tales como acero galvanizado, plomo o chapado en cadmio, a menos que se retire el revestimiento del área de soldadura, el área esté bien ventilada y, si es necesario, con el respirador con suministro de aire. Los revestimientos y cualquier metal que contenga estos elementos pueden emitir humos tóxicos si se sueldan.

**ADVERTENCIA** LA SOLDADURA puede causar fuego o explosión.

Las chispas y salpicaduras volado del arco de soldadura. Las chispas de la mosca y el metal caliente, las salpicaduras de soldadura, la pieza de trabajo caliente y los equipos calientes pueden provocar incendios y quemaduras. El contacto accidental del electrodo o del cable de soldadura con objetos metálicos podrán provocar chispas, sobrecalentamiento o fuego.

1. Protecciones contra las chispas y metal caliente.
2. No suelde donde las chispas voladoras puedan golpear el material inflamable.
3. Retire todos los materiales inflamables y mantenga lejos del arco de soldadura. Si esto no es posible, cúbralos con tapas aprobadas.
4. Debe ser alerta de que las chispas de soldadura y los materiales calientes de la soldadura pueden pasar fácilmente las pequeñas grietas y aberturas a las áreas adyacentes.
5. Esté atento al fuego y mantenga un extintor cerca.
6. Tenga en cuenta que la soldadura en un techo, piso, mamparo o partición puede provocar un incendio en el lado oculto.
7. No suelde en contenedores cerrados tales como tanques o tambores. +
8. Conecte el cable al servicio lo más cerca posible del área de soldadura para evitar que la corriente de soldadura de las largas distancias, caminos posiblemente desconocidos y causando descargas eléctricas y riesgos de incendio.
9. No use el soldador para descongelar tuberías congeladas.
10. Retire el electrodo de varilla del soporte o corte el cable de soldadura en la punta de contacto cuando no esté en uso.



**ADVERTENCIA** CHISPAS VOLADORAS y METAL CALIENTE pueden causar lesiones.

Al Trocear y moler se ocurre el metal volador. Cuando las soldaduras se enfrían, pueden deshacerse de la escoria.

1. Use el protector facial o gafas de seguridad. Aislamientos laterales recomendados.
2. Use la protección adecuada del cuerpo para proteger la piel.



**ADVERTENCIA** LOS CILINDROS pueden explotar si están dañados

Los cilindros de gas protectores contienen gas a alta presión. Si está dañado, un cilindro puede explotar. Dado que los cilindros de gas son normalmente parte del proceso de soldadura, asegúrese de tratarlos con cuidado.

1. Proteja los cilindros de aire comprimido contra el calor excesivo, los golpes mecánicos y arcos.
2. Instale y asegure los cilindros en posición vertical encadenándolos a un soporte estacionario o a una rejilla de cilindros del equipo, evitando así las caídas o vuelcos.
3. Mantenga los cilindros alejados de cualquier soldadura u otros circuitos eléctricos.
4. Queda prohibido que el electrodo de soldadura toque el cilindro.
5. Use solo cilindros, reguladores, mangueras y accesorios de gas blindado correctos diseñados para la aplicación específica; mantenerlos y las partes asociadas en buenas condiciones.
6. Gira la cara lejos de la salida de la válvula para abrir la válvula del cilindro.
7. Mantenga la tapa protectora en su lugar sobre la válvula, excepto cuando el cilindro esté en uso o conectado.
8. Lea y siga las instrucciones sobre cilindros de aire comprimido y el equipo asociado.



**ADVERTENCIA** EL COMBUSTIBLE DEL MOTOR puede provocar un incendio o una explosión.

El combustible del motor es altamente inflamable.

1. Detenga el motor antes de verificar o agregar combustible.
2. No agregue combustible mientras fuma o si la unidad está cerca de chispas o llamas.
3. Permita que el motor se enfríe antes de agregar combustible. Si es posible, verifique y agregue combustible al motor frío antes de comenzar a funcionar.
4. No llene demasiado combustible al tanque- debe asegurar el espacio para expansión del combustible.
5. Queda prohibido el derrame de combustible. En caso del derrama de combustible, limpie antes de encender el motor.



**ADVERTENCIA** LAS PIEZAS MÓVILES pueden causar lesiones

Las piezas móviles, tales como ventiladores, rotores y correas podrán cortar los dedos y las manos y atrapar la ropa suelta.

1. Mantenga todas las puertas, paneles, cubiertas y protectores cerrados y seguros en su lugar.
2. Detenga el motor antes de instalar o conectar la unidad.
3. Sólo las personas calificadas pueden retirar las protecciones o cubiertas para el mantenimiento y la solución de problemas según sea necesario.
4. Para evitar el arranque accidental durante el mantenimiento, desconecte el cable negativo (-) de la batería.
5. Mantenga las manos, el cabello, la ropa suelta y las herramientas alejadas de las piezas móviles.
6. Reinstale los paneles o protectores y cierre las puertas cuando finalice el mantenimiento y antes de arrancar el motor.



**ADVERTENCIA** LAS CHISPAS pueden causar las explosiones de los gases de la batería; El ÁCIDO DE LA BATERÍA puede quemar los ojos y la piel.

Las baterías contienen ácido y generan gases explosivos.

1. Siempre use un protector facial al usar la batería.
2. Detenga el motor antes de desconectar o conectar los cables de la batería.
3. Queda prohibido que las herramientas provoquen chispas al trabajar con una batería.
4. No use el soldador para cargar las baterías o arrancar los vehículos.
5. Observe la polaridad correcta (+ y -) en las baterías.



**ADVERTENCIA** VAPOR Y REFRIGERANTE CALIENTE PRESURIZADO pueden quemarse la cara, los ojos y la piel.

El refrigerante en el radiador puede estar muy caliente y de bajo presión.

1. No retire la tapa del radiador cuando el motor esté caliente. Deje que el motor se enfríe.
2. Use guantes y ponga un trapo sobre el área de la tapa al retirar la tapa.
3. La presión debe escapar antes de retirar completamente la tapa.

**NOTA**

**1.2 Efectos de baja frecuencia eléctrica y campos magnéticos**

La corriente eléctrica que fluye a través de cualquier conductor provoca los campos electromagnéticos (EMF) localizados. El debate sobre el efecto de los campos electromagnéticos está en curso. Hasta ahora, no hay evidencias que muestren que los campos electromagnéticos puedan tener efectos sobre la salud. Sin embargo, la investigación sobre el daño de los campos electromagnéticos aún está en curso. Antes de cualquier conclusión, debemos minimizar la exposición a los campos electromagnéticos.

Para reducir los campos magnéticos en el lugar de trabajo, sigue los siguientes procedimientos.

1. Mantenga los cables juntos, en apretando o pegándolos.
2. Arregle los cables a un lado y mantenga lejos del operador.
3. No enrolle ni cubra el cable alrededor del cuerpo.
4. Mantenga la fuente de alimentación de soldadura y los cables alejados del cuerpo.
5. Las personas con marcapasos cardíaco deben estar lejos del área de soldadura.

**1.3 Tabla de símbolos**

Tenga en cuenta que solo algunos de estos símbolos aparecerán en el equipo.

|  |  |  |   |  |   |
|--|--|--|---|--|---|
|  | ENCENDIDO                                    |  | Monofásico  |  | Función de alimentación de cable  |
|  | APAGADO                                      |  | Tres fases  |  | Alimentación de cable hacia la pieza de trabajo con voltaje de salida desactivado.  |
|  | Voltaje peligroso                            |  | Convertidor de frecuencia estático trifásico - Transformador-Rectificador |  | Pistola de soldadura  |
|  | Aumentar / Disminuir                         |  | Remoto  |  | Purga de Gas  |
|  | Cortacircuitos                               |  | Ciclo de trabajo  |  | Modo de soldadura continua  |
|  | Potencia auxiliar de AC                      |  | Porcentaje  |  | Modo de soldadura por puntos  |
|  | Fusible                                      |  | Panel / Local   |  | Tiempo de punto   |
|  | Amperaje                                     |  | Soldadura de arco de metal blindado (SMAW)                                |  | Tiempo de Preflujo  |
|  | Voltaje                                      |  | Soldadura por arco de gas y metal (GMAW)                                  |  | Tiempo postflujos   |
|  | Hertz (ciclo /seg)                           |  | Soldadura por arco de gas de tungsteno (GTAW)                             |  | Operación de disparo de 2 pasos   |
|  | Frecuencia                                   |  | Soldadura por arco de gas de tungsteno (GTAW)                             |  | Operación de disparo de 4 pasos   |
|  | Negativo                                     |  | Corriente constante   |  | Presione para iniciar la alimentación de cable y la soldadura, suelte para detener  |
|  | Positivo                                     |  | Voltaje constante o potencial constante                                   |  | Operación de disparo de 4 pasos   |
|  | Corriente Directa (DC)                       |  | Temperatura alta  |  | Presione y mantenga presionado para preflow, suelte para iniciar el arco. Presione para detener el arco, y mantenga presionado para el preflow. |
|  | Tierra protectora (tierra)                   |  | Indicación de falla   |  | Tiempo de anti-quemadura  |
|  | Línea  |  | Fuerza de arco  |  | Pulgadas por minuto   |
|  | Conexión de línea                            |  | Toque Iniciar (GTAW)  |  | Metros por minuto   |
|  | Potencia auxiliar                            |  | Inductancia variable  |  | Véase la nota   |
|  | Clasificación receptáculo: Potencia auxiliar |  | Entrada de voltaje  |  | Véase la nota   |
|  |  |  |   |  | Soldadura por pulsos  |

## 2.1 Introducción breve

La soldadora **MIG145 / MIG165 / MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255 / MIG295** adopta la última tecnología de modulación de ancho de pulso (PWM) y módulo de potencia de transistor bipolar de puerta aislada (IGBT), que puede cambiar la frecuencia de servicio a frecuencia media para reemplazar el transformador de frecuencia de servicio pesado tradicional con el gabinete de transformador de frecuencia media. Por lo tanto, se caracteriza por el tamaño portátil, pequeño, ligero, bajo consumo, etc.

### Características de MIG145 / MIG165 / MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255 / MIG295:

Sistema de control MCU, responde de inmediato a cualquier cambio.

Alto voltaje para el encendido del arco, garantizando la relación de éxito del arco de encendido.

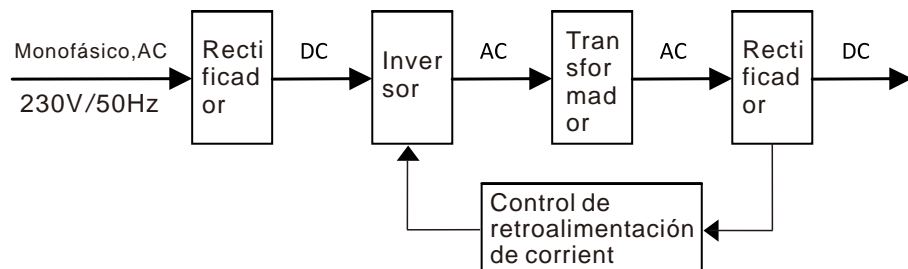
Operación de elevación de TIG, si el electrodo de tungsteno toca la pieza al soldar, la corriente caerá sobre la corriente de cortocircuito para proteger el tungsteno.

Selección simple de diámetro de material/cable y el conocimiento para controlar el proceso de soldadura automáticamente.

Protección inteligente: sobrecorriente, sobrecalentamiento, cuando se presentan los problemas mencionados, la indicadora de alarma en el panel frontal estará encendida y la corriente de salida se cortará, realizando la auto-protección y prolongando la vida útil.

## 2.2 Principio de funcionamiento

El principio de funcionamiento de las soldadoras **MIG145 / MIG165 / MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255 / MIG295** se muestra en la siguiente figura. La frecuencia CA de trabajo monofásica de 230V se rectifica en CC (aproximadamente 312V), luego se convierte en frecuencia media CA (aproximadamente 20-40KHz) mediante un dispositivo inversor (módulo IGBT), después de reducir el voltaje por transformador medio (el transformador principal) y rectificar mediante el rectificador de frecuencia media (diodos de recuperación rápida), luego se emite CC. El circuito adopta la tecnología de control de retroalimentación de corriente para asegurar la salida de corriente de manera estable. Mientras tanto, el parámetro de la corriente de soldadura se puede ajustar de forma continua y progresiva para cumplir con los requisitos de la soldadura.



## 2.3 Especificaciones de los

| Descripción                                   | MIG145  | MIG165  |
|---|---|---|
| Peso  | 5.5kg   | 6kg   |
| Dimensiones (Largo x Ancho x Altura)          | 290x125x250   | 320x125x250   |
| Enfriamiento                                  | Enfriado por ventilador                                 | Enfriado por ventilador                                 |
| Tipo de soldador                              | Fuente de alimentación del inversor de proceso múltiple | Fuente de alimentación del inversor de proceso múltiple |
| Estándares Europeos                           | EN 60974-1 / IEC 60974-1                                | EN 60974-1 / IEC 60974-1                                |
| Tensión de red                                | 1 x 230 Volt ± 15%                                      | 1 x 230 Volt ± 15%                                      |
| Frecuencia de la red                          | 50/60Hz   | 50/60Hz   |
| Peso del rollo de cable                       | 1kg   | 1kg   |
| Diámetro del rollo de cable                   | 0.6/0.8   | 0.6/0.8   |
| Eficiencia                                    | 80%   | 80%   |
| Factor de potencia                            | 0.8   | 0.8   |
| Rango de corriente de soldadura (modo de MIG) | 30-145 A  | 30-165 A  |
| Rango de corriente de soldadura (modo de MMA) | 30-140 A  | 30-160 A  |
| Rango de corriente de soldadura (modo de TIG) | 10-140 A  | 10-160 A  |
| Corriente de entrada efectiva                 | 20.7 A  | 24 A  |
| Corriente de entrada máxima                   | 26.7A   | 31A   |
| Requisito de generador monofásico             | 10KVA   | 10KVA   |
| Ciclo de servicio, 40 °C, 10 min (MIG)        | 145A @ 60%21V<br>108A @ 100%19.4V                       | 165A @ 60%22V<br>128A @ 100%20V                         |
| Ciclo de servicio, 40 °C, 10 min (MMA)        | 140A @ 60%25.6V<br>108A @ 100%24.3V                     | 160A @ 60%26.4V<br>124A @ 100%25V                       |
| Ciclo de servicio, 40 °C, 10 min (TIG)        | 140A @ 60%15.6V<br>108A @ 100%14.3V                     | 160A @ 60%16.4V<br>124A @ 100%15V                       |
| Voltaje de circuito abierto                   | 60V DC  | 60V DC  |
| Clase de protección                           | IP23  | IP23  |
| Clase de aislamiento                          | H   | H   |

### NOTA

Debido a las variaciones que pueden ocurrir en los productos fabricados, el rendimiento reclamado, los voltajes, las clasificaciones, todas las capacidades, medidas, dimensiones y pesos indicados son solo los valores aproximados. Las capacidades y calificaciones alcanzables en uso y operación dependerán de la correcta instalación, operación, aplicación, mantenimiento y servicio.

| Descripción                                   | MIG185  | MIG205  |
|---|---|---|
| Peso  | 8kg   | 8kg   |
| Dimensiones( Largo x Ancho x Altura)          | 391x153x282   | 391x153x282   |
| Enfriamiento                                  | Enfriado por ventilador                                 | Enfriado por ventilador                                 |
| Tipo de soldador                              | Fuente de alimentación del inversor de proceso múltiple | Fuente de alimentación del inversor de proceso múltiple |
| Estándares Europeos                           | EN 60974-1 / IEC 60974-1                                | EN 60974-1 / IEC 60974-1                                |
| Tensión de red                                | 1 x 230 Volt ± 15%                                      | 1 x 230 Volt ± 15%                                      |
| Frecuencia de la red                          | 50/60Hz   | 50/60Hz   |
| Peso del rollo de cable                       | 5kg   | 5kg   |
| Diámetro del rollo de cable                   | 0.6/0.8/1.0   | 0.6/0.8/1.0   |
| Eficiencia                                    | 80%   | 80%   |
| Factor de potencia                            | 0.8   | 0.8   |
| Rango de corriente de soldadura (modo de MIG) | 30-185 A  | 30-205 A  |
| Rango de corriente de soldadura (modo de MMA) | 30-160 A  | 30-170 A  |
| Rango de corriente de soldadura (modo de TIG) | 10-180 A  | 10-200 A  |
| Corriente de entrada efectiva                 | 18.9 A  | 30 A  |
| Corriente de entrada máxima                   | 30A   | 50.7A   |
| Requisito de generador monofásico             | 10KVA   | 10KVA   |
| Ciclo de servicio, 40 °C, 10 min (MIG)        | 185A@ 40%23V<br>114A@ 100%20V                           | 205A@ 35%24V<br>121A@ 100%20V                           |
| Ciclo de servicio, 40 °C, 10 min (MMA)        | 160A@ 40%26V<br>101A@ 100%24V                           | 170A@ 35%26.8V<br>100A@ 100%24V                         |
| Ciclo de servicio, 40 °C, 10 min (TIG)        | 180A@ 40%17.2V<br>114A@ 100%14.6V                       | 200A@ 35%18V<br>118A@ 100%14.7V                         |
| Voltaje de circuito abierto                   | 60V DC  | 60V DC  |
| Clase de protección                           | IP23  | IP23  |
| Clase de aislamiento                          | H   | H   |

## NOTA

Debido a las variaciones que pueden ocurrir en los productos fabricados, el rendimiento reclamado, los voltajes, las clasificaciones, todas las capacidades, medidas, dimensiones y pesos indicados son solo los valores aproximados. Las capacidades y calificaciones alcanzables en uso y operación dependerán de la correcta instalación, operación, aplicación, mantenimiento y servicio.

| Descripción                                   | MIG225  | MIG255  |
|---|---|---|
| Peso  | 8kg   | 11.5kg  |
| Dimensiones( Largo x Ancho x Altura)          | 391x153x282   | 493x222x375   |
| Enfriamiento                                  | Enfriado por ventilador                                 | Enfriado por ventilador                                 |
| Tipo de soldador                              | Fuente de alimentación del inversor de proceso múltiple | Fuente de alimentación del inversor de proceso múltiple |
| Estándares Europeos                           | EN 60974-1 / IEC 60974-1                                | EN 60974-1 / IEC 60974-1                                |
| Tensión de red                                | 1 x 230 Volt ± 15%                                      | 1 x 230 Volt ± 15%                                      |
| Frecuencia de la red                          | 50/60Hz   | 50/60Hz   |
| Peso del rollo de cable                       | 5kg   | 5kg/15kg  |
| Diámetro del rollo de cable                   | 0.6/0.8/1.0   | 0.6/0.8/1.0   |
| Eficiencia                                    | 80%   | 80%   |
| Factor de potencia                            | 0.8   | 0.8   |
| Rango de corriente de soldadura (modo de MIG) | 30-225 A  | 30-255 A  |
| Rango de corriente de soldadura (modo de MMA) | 30-170 A  | 30-170 A  |
| Rango de corriente de soldadura (modo de TIG) | 10-200 A  | 10-200 A  |
| Corriente de entrada efectiva                 | 24.8 A  | 30 A  |
| Corriente de entrada máxima                   | 41.9A   | 50.7A   |
| Requisito de generador monofásico             | 10KVA   | 10KVA   |
| Ciclo de servicio, 40 °C, 10 min (MIG)        | 225A@ 35%25V<br>133A@ 100%21V                           | 255A@ 35%26.7V<br>151A@ 100%21.6V                       |
| Ciclo de servicio, 40 °C, 10 min (MMA)        | 170A@ 35%26.8V<br>100A@ 100%24V                         | 170A@ 35%26.8V<br>100A@ 100%24V                         |
| Ciclo de servicio, 40 °C, 10 min (TIG)        | 200A@ 35%18V<br>118A@ 100%14.7V                         | 200A@ 35%18V<br>118A@ 100%14.7V                         |
| Voltaje de circuito abierto                   | 60V DC  | 60V DC  |
| Clase de protección                           | IP23  | IP23  |
| Clase de aislamiento                          | H   | H   |

## NOTA

Debido a las variaciones que pueden ocurrir en los productos fabricados, el rendimiento reclamado, los voltajes, las clasificaciones, todas las capacidades, medidas, dimensiones y pesos indicados son solo los valores aproximados. Las capacidades y calificaciones alcanzables en uso y operación dependerán de la correcta instalación, operación, aplicación, mantenimiento y servicio.

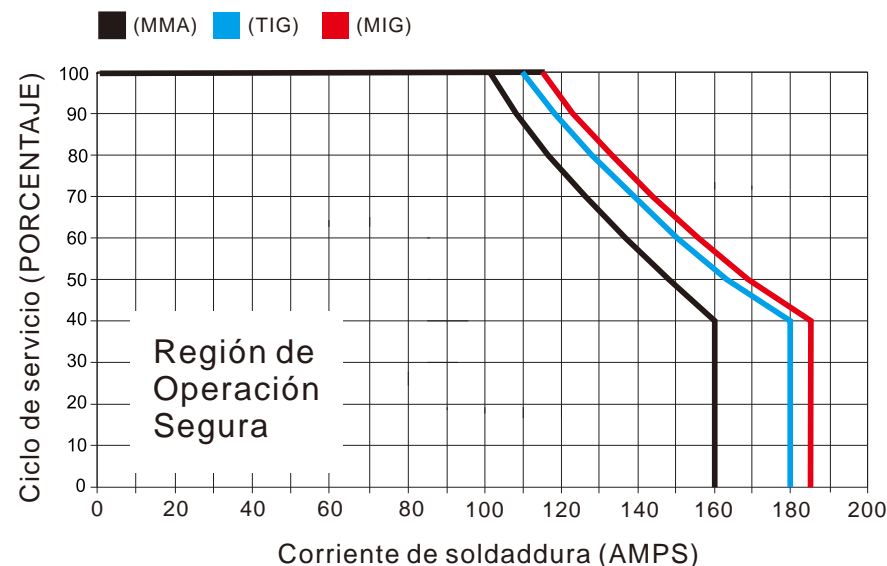
|   |   |
|---|---|
| Descripción                                   | MIG295  |
| Peso  | 13kg  |
| Dimensiones( Largo x Ancho x Altura)          | 493x222x375   |
| Enfriamiento                                  | Enfriado por ventilador                                 |
| Tipo de soldador                              | Fuente de alimentación del inversor de proceso múltiple |
| Estándares Europeos                           | EN 60974-1 / IEC 60974-1                                |
| Tensión de red                                | 3 x 400 Volt ± 15%                                      |
| Frecuencia de la red                          | 50/60Hz   |
| Peso del rollo de cable                       | 15kg  |
| Diámetro del rollo de cable                   | 0.6/0.8/1.0   |
| Eficiencia                                    | 80%   |
| Factor de potencia                            | 0.8   |
| Rango de corriente de soldadura (modo de MIG) | 30-295 A  |
| Rango de corriente de soldadura (modo de MMA) | 30-250 A  |
| Rango de corriente de soldadura (modo de TIG) | 10-280 A  |
| Corriente de entrada efectiva                 | 11 A  |
| Corriente de entrada máxima                   | 24.8A   |
| Requisito de generador tres fases             | 15KVA   |
| Ciclo de servicio, 40 °C, 10 min (MIG)        | 295A @ 60%28.8V<br>228A @ 100%25.4V                     |
| Ciclo de servicio, 40 °C, 10 min (MMA)        | 250A @ 60%30V<br>194A @ 100%27.8V                       |
| Ciclo de servicio, 40 °C, 10 min (TIG)        | 280A @ 60%21.2V<br>217A @ 100%18.7V                     |
| Voltaje de circuito abierto                   | 60V DC  |
| Clase de protección                           | IP23  |
| Clase de aislamiento                          | H   |

**NOTA**

Debido a las variaciones que pueden ocurrir en los productos fabricados, el rendimiento reclamado, los voltajes, las clasificaciones, todas las capacidades, medidas, dimensiones y pesos indicados son solo los valores aproximados. Las capacidades y calificaciones alcanzables en uso y operación dependerán de la correcta instalación, operación, aplicación, mantenimiento y servicio.

**2.4 Ciclo de servicio**

El ciclo de servicio nominal de la fuente de alimentación de soldadura es una expresión del tiempo en que se puede operar a su salida de corriente de soldadura nominal sin exceder los límites de temperatura del aislamiento de las partes componentes. Para explicar el período del ciclo de servicio de 10 minutos, se usa el siguiente ejemplo. Supongamos que la Fuente de Potencia de Soldadura está diseñada para operar 40% del ciclo de servicio, 185 amperios bajo 23voltios. Esto significa que se ha sido diseñado y construido para proporcionar el amperaje nominal (185 A) durante 4 minutos, por ejemplo, el tiempo de soldadura por arco, de cada período de 10 minutos (40% de 10 minutos es 4 minutos). Durante los otros 6 minutos del período de 10 minutos, la fuente de alimentación de soldadura debe estar inactiva y dispuesto para enfriamiento. El corte térmico funcionará si se excede el ciclo de servicio.



**2.5 Ítems empaquetados**

**MIG145 / MIG165**

- Portaelectrodos de 200A con cable de 3m
- Abrazadera de tierra de 300A con cable de 3m
- Manguera de gas de 5x8 de 2m
- (MIG145 Manguera de conexión de gas no configurada)
- Manual de operación

**MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255**

- Pistola de MIG de MB-15AK de 3m
- Portaelectrodos de 200A con cable de 3m (MIG255 Configurar 300 amperios / 3 m)
- Abrazadera de tierra de 300A con cable de 3m
- Manguera de gas de 5x8 de 2m
- Manual de operación

**MIG295**

- Pistola de MIG de MB-24KD de 3m
- Portaelectrodos de 300A con cable de 3m
- Abrazadera de tierra de 300A con cable de 3m

- Manguera de gas de 5x8 de 2m
- Manual de operación

### 3.1 Disposición del panel

#### MIG145 / MIG165 / MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255 / MIG295 Panel frontal función descriptiva

Serie MIG, con el mismo símbolo en el panel frontal, que representa la misma función y método de operación.



**1. Indicador de ENCENDIDO**

El indicador de ENCENDIDO se ilumina cuando el interruptor de ENCENDIDO / APAGADO se encuentra en la posición de ENCENDIDO y indica la tensión de red correcta.

**2. Luz indicadora de sobrecarga térmica**

Esta fuente de poder de soldadura está protegida por un termostato de reinicio automático. El indicador se iluminará si se ha excedido el ciclo de servicio de la fuente de alimentación. Si el indicador de sobrecarga térmica se ilumina, la salida de la fuente de alimentación se desactivará. Una vez que la fuente se enfríe, esta luz se APAGARÁ y la condición de sobretensión se restablecerá automáticamente. Tenga en cuenta que el interruptor de alimentación de la red eléctrica debe permanecer en la posición de encendido de manera que el ventilador continúe funcionando, permitiendo que la unidad se enfríe de manera bastante. No apague la unidad en caso de ocurrencia de sobrecarga térmica.

**3. Ajuste de corriente de soldadura**

Gire en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la corriente y en el sentido contrario a las agujas del reloj para reducir la corriente.

**4. Botón de selección de proceso de soldadura**

Presione y suelte este botón para cambiar el modo de proceso de soldadura, seleccionado de MIG a TIG a MMA. El proceso de soldadura irá al siguiente proceso en la secuencia cada vez que se presiona y suelta el botón. Los indicadores verdes al lado del botón se iluminarán para identificar el modo de proceso de MIG a TIG a MMA.

**5. Amperímetro digital**

El medidor de amperaje digital se usa para mostrar tanto la corriente como el amperaje preajustado y la corriente de salida actual de la fuente de alimentación. También se usa para mostrar parámetros desde el botón de función 6.

**6. Courant / Inductance / Burnback / Tension**

MIG145 / MIG165 Sin función de configuración (Inductance / Burnback).

- (1) Le voyant de courant est allumé et le courant de soudage peut être réglé à l'aide du bouton.
- (2) L'indicateur d'inductance est allumé et le paramètre peut être ajusté à l'aide du bouton.
- (3) L'indicateur Burnback est allumé et le paramètre de temps de combustion peut être ajusté en utilisant le bouton.
- (4) Le voyant de tension est allumé et la tension de soudage peut être ajustée à l'aide du bouton.

**7. Botón de selección de proceso de soldadura. (MIG145 Sin esta función)**

Presione y suelte el botón para cambiar el modo de operación, seleccionando el disparador. El modo seleccionado puede ser operación "2T" (desbloqueado) o "4T" (enclavado). El indicador verde al lado del botón se iluminará para identificar el modo seleccionado (2T o 4T). En el modo 4T una vez que se ha iniciado la soldadura, puede soltar el disparador y continuar soldando hasta que el disparador se active nuevamente o el arco de soldadura se rompa para detener el arco de soldadura.

**8. 0.6/0.8/1.0/SPL (MIG145 Sin esta función)**

Presione este botón para elegir el diámetro de los materiales de soldadura, SPL es de acero inoxidable.

**9. Terminal de salida de soldadura positiva**

El terminal de soldadura positivo se utiliza para conectar la salida de soldadura de la fuente de poder a el accesorio de soldadura apropiado tal. La corriente de soldadura positiva fluye desde la potencia fuente a través de este terminal tipo bayoneta de alta resistencia. Sin embargo, es esencial que el enchufe macho se inserta y se gira de forma segura para lograr una conexión eléctrica sólida.

**10. Línea de conexión positiva y negativa para diferentes formas de soldar. (MIG145 Sin esta función)**

La línea de conexión se utiliza para seleccionar diferentes formas de soldadura. Si se selecciona GMAW, la conexión La línea debe aplicarse al conector positivo y la pinza de tierra al conector negativo, mientras se ha seleccionado FCAW, debe conectarse al conector negativo y cable de toma de tierra al conector positivo.

**11. Terminal de salida de soldadura negativa**

El terminal de soldadura negativo se utiliza para conectar la salida de soldadura de la fuente de alimentación al accesorio de soldadura apropiado tal. La corriente de soldadura negativa se muestra a la potencia fuente a través de este terminal tipo bayoneta de alta resistencia. Sin embargo, es esencial que el enchufe macho esté insertado y girado de forma segura para lograr una conexión eléctrica sólida.

**12. Conexión de la antorcha MIG** MIG145 / MIG165 sin esta antorcha de soldadura conectando

El adaptador de antorcha MIG es el punto de conexión para la antorcha MIG. Presione la antorcha MIG adentro y asegúrelo girando el anillo de bloqueo hacia la derecha (en el sentido de las agujas del reloj)

**13. Puerto de entrada de gas**

El puerto de gas está conectado con el puerto de salida de la válvula de gas. Después de la conexión, compruebe si hay una fuga de gas.

**14. Interruptor de alimentación**

Antes de usar la máquina. Mueva el interruptor al estado de cierre de "AN" para operar el máquina y coloque el interruptor en "AUS" después de su uso. Apague la entrada de energía y la máquina dejará de funcionar.

**ADVERTENCIA**

**NO TOCAR** el cable del electrodo durante la alimentación a través del sistema. El cable del electrodo estará en potencial de voltaje de soldadura.

### 3.2 Instalación del carrete

Instale el carrete, ensamble el cable en el eje del carrete y vuelva a colocar la cubierta del eje del carrete.

#### Instalación de carrete de alambre:

1. Retire la cubierta del cubo del carrete de alambre.
2. Coloque el carrete de alambre en el buje, vuelva a colocar la tapa del buje y gírelo de forma segura para mantener el cable carrete estable en el cubo.

**MIG145 / MIG165** (1kg / diámetro 100mm)

**MIG185 / MIG205 / MIG225** (5kg / diámetro 200mm)

**MIG255 / MIG295** (15kg / diámetro 265mm)



#### PRECAUCIÓN

Tenga cuidado al manipular el cable enrollado ya que tenderá a "desenredarse" cuando se afloja del carrete. Sujete firmemente el extremo del cable y no lo suelte.



### 3.3 Insertar cable en el mecanismo de alimentación



#### ADVERTENCIA

LA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE CAUSAR MUERTE! Asegúrese de que la alimentación de entrada esté desconectada de la fuente de alimentación antes de continuar a operar. NO vuelva a conectar la potencia de entrada hasta que así lo indique en estas instrucciones

1. Afloje la perilla de ajuste de presión de resorte si es necesario y gírela hacia abajo (Consulte la parte 1).
2. Mueva el Brazo de rodillo de presión (arriba), moviéndolo hacia la derecha. (Ver parte 2).
3. Asegúrese de que el extremo del cable no tenga rebabas y que esté recto. Atravese el extremo del cable a través de la guía de entrada de cable y sobre el rodillo de alimentación. Asegúrese del uso de la ranura correcta (consulte la parte 2).
4. Atravese el cable de MIG sobre la ranura del rodillo impulsor, a través de la guía de salida y más allá del adaptador de antorcha de MIG. Luego, coloque la antorcha de MIG para asegurarse de que el cable de MIG pase al forro de antorcha de MIG.
5. Cierre el brazo del rodillo de presión.
6. Gire la perilla de ajuste de la presión de resorte para volver a su lugar.
7. Use la perilla de ajuste de presión de resorte para crear una condición de "ajuste". (En sentido horario para apretar y contraerla, y antihorario para aflojarla)
8. La última imagen muestra el resultado con el cable instalado. Continúe a la siguiente sección para establecer la tensión adecuada.

#### Dispositivo de alimentación MIG145 / MIG165

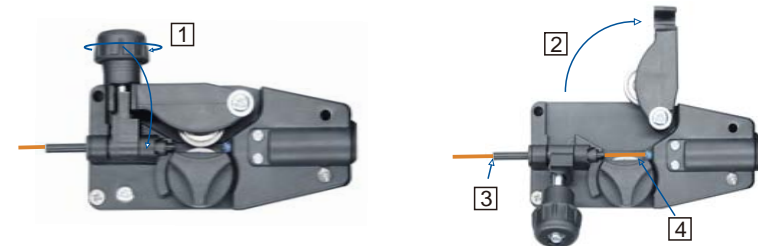


Ilustración 1

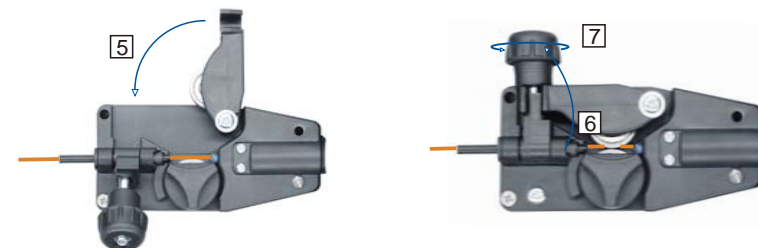


Ilustración 2

## Dispositivo de alimentación MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255 / MIG295

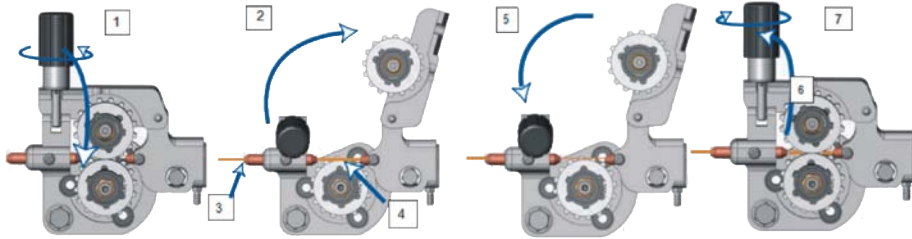


Ilustración 1

Ilustración 2

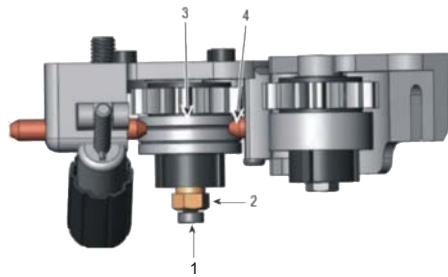


Ilustración 3

## 3. 4 Ajuste de la presión del rodillo de alimentación

El rodillo en el brazo oscilante aplica la presión al rodillo ranurado a través de un dispositivo de tensión ajustable. El Ajustador de tensión debe ajustarse a la presión mínima que suministrar la alimentación de cable satisfactoria sin deslizamiento. Si se produce el deslizamiento, y la inspección del cable de la pistola MIG no muestra deformación o desgaste, se debe verificar el forro del conducto en busca de dobleces o atascos en los copos de metal. Si esto no es la causa del deslizamiento, la presión del rodillo de alimentación puede aumentar, girando el mando de ajuste de la tensión en el sentido horario. El uso de una presión excesiva puede causar el desgaste rápido del rodillo de alimentación, eje del motor y los cojinetes del motor.

**NOTA**

Deben usarse puntas y forros de contacto originales. Muchos trazadores de forros no originales que utilizan los materiales inferiores pueden causar problemas de alimentación de cable.

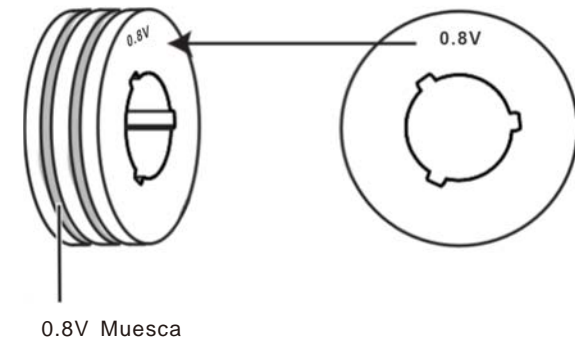
## 3. 5 Sustituir el rollo de alimentación

**NOTA**

Los rodillos de alimentación que a menudo provienen con un recubrimiento prohibitivo de óxido debe limpiarse antes de la instalación. El rodillo de alimentación consta de cuatro ranuras de diferentes tamaños. Según lo entregado de fábrica, el rodillo impulsor está instalado para la ranura 0.6 / 0.8 mm.

La marca estampada en el rodillo de alimentación se refiere a la ranura más alejada. Cuando se monte, esa será la ranura más cercana al motor y la que se enhebrará.

Para garantizar la alimentación de cable adecuada, la ranura más cercana al motor debe estar compatible con el tamaño del cable del electrodo.



El tamaño que es visible al colocar el rodillo de alimentación es el tamaño de la ranura en uso.

**NOTA**

Todos los rodillos de alimentación ranurados tienen su tamaño o rango de cable estampado en el lado del rollo. En rollos con ranuras de diferentes tamaños, el tamaño del cable estampado exterior (visible cuando está instalado) indica la ranura en uso.

Consulte el kit del rodillo de alimentación en el Apéndice para la selección y el pedido correctos de los kits de rodillos de alimentación. El kit incluye rodillos impulsores, la guía de cable de entrada y la guía de cable de salida para el cable específico.

Los rodillos de alimentación está retirados girando la tapa de retención del rollo de alimentación y alineando las ranuras / lengüetas de la perilla de retención con las estrías del engranaje de transmisión. Los rollos de alimentación se instalan mediante la colocación del rodillo de alimentación en las estrías del engranaje impulsor y el giro de la tapa de retención del rollo de alimentación de manera que las estrías / pestañas descansen contra la cara del rollo de alimentación donde se colocarán en su lugar.

**ADVERTENCIA**

El cable de soldadura está eléctricamente caliente si se alimenta por el interruptor de la pistola de MIG. El contacto del electrodo con la pieza causará un arco con el interruptor de la pistola de MIG.

### 3. 6 Instrucciones de funcionamiento del regulador de gas blindado



#### ADVERTENCIA

Este equipo está diseñado para usarse solo con gases de protección de grado de soldadura (Inerte).

#### NOTA

No se requiere gas de protección si la unidad se usa con cables autoprottegidos FCAW (soldadura por arco de núcleo fundente)

#### La seguridad de regulador de gas blindado

Los reguladores de gas están diseñados para reducir y controlar el gas de alta presión de un cilindro o tubería a la presión de trabajo requerida para el equipo. Si el equipo no se usa correctamente, se crean las condiciones peligrosas que pueden causar accidentes. Es responsabilidad del usuario prevenir tales condiciones. Antes de entregar o usar el equipo, comprenda y cumpla en todo momento con las prácticas de seguridad prescritas en las instrucciones del fabricante.

PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS para el uso de reguladores se enumeran a continuación.

1. NUNCA someta el regulador a una presión de entrada mayor que la presión nominal de entrada
2. NUNCA presurice el regulador que tenga partes sueltas o dañadas o que esté en condiciones cuestionables. NUNCA afloje la conexión o intente quitar cualquier parte del regulador hasta que la presión del gas haya sido liberada. Bajo presión, el gas puede impulsar peligrosamente la pieza suelta.
3. NO retire el regulador de un cilindro sin cerrar la válvula del cilindro y drene el gas en las cámaras del regulador de presión alta y baja.
4. NO use el regulador como la válvula de control. Cuando el equipo de aguas abajo no está en uso por largos períodos, apague el gas en la válvula del cilindro y drene el gas del equipo.
5. ABRA la válvula del cilindro LENTAMENTE, y debe cerrarla después de uso.

#### Responsabilidades del usuario

Este equipo funcionará de manera segura y confiable solo cuando la instalación, operación, el mantenimiento y la reparación son realizados de acuerdo con las instrucciones provistas. El equipo debe verificarse periódicamente y repararse, reemplazarse o reiniciarse según sea necesario para asegurar el funcionamiento seguro, confiable y continuo. El equipo defectuoso no debe ser usado. Las piezas rotas, faltantes, obviamente gastadas, deformadas o contaminadas deben reemplazarse inmediatamente.

El usuario de este equipo generalmente será el único responsable de cualquier mal funcionamiento, que resulte del uso incorrecto, mantenimiento o reparación defectuosa por parte de cualquier persona que no sea un reparador acreditado



#### PRECAUCIÓN

Haga coincidir el regulador con el cilindro. NUNCA CONECTE un regulador diseñado para un gas o gases en particular a un cilindro que contenga cualquier otro gas.



#### NOTA

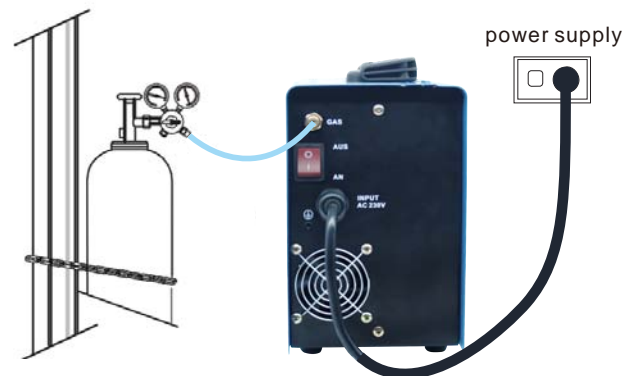
Los reguladores / medidores ow utilizados con gases de protección a base de argón y dióxido de carbono son diferentes. Se deberá instalar un regulador / medidor adecuado.

#### NOTA

Todas las válvulas Downstream del regulador deben abrirse para obtener una lectura correcta de caudal OW en el indicador de salida. (Se debe activar la fuente de poder de soldadura) Cierre las válvulas después de que se haya establecido la presión.

#### Instalación

1. Quite el sello de polvo plástico de la válvula del cilindro. Limpie la salida de la válvula de cilindro de impurezas que pueden obstruir los orificios y dañar los asientos antes de conectar el regulador. Gire la válvula (apertura y luego cierre) momentáneamente, señalando la salida lejos de las personas y de las fuentes de ignición.
2. Haga corresponder el regulador al cilindro. Antes de la conexión, verifique la correspondencia entre la etiqueta del regulador y la marca del cilindro así como entre la entrada del regulador y la salida del cilindro coincidan. NUNCA CONECTE un regulador diseñado para un gas o gases en particular a un cilindro que contenga cualquier otro gas.
3. Conecte la conexión de entrada del regulador al cilindro o tubería y apriételo firmemente pero no excesivamente, con una llave inglesa adecuada.
4. Conecte la línea de gas suministrada entre la salida del regulador y la entrada deseada en la parte posterior de la fuente de alimentación.



Asegúrese de que el cilindro de gas esté fijado a un pilar de construcción, a un soporte de pared o de otra manera fijado de forma segura en una posición vertical.

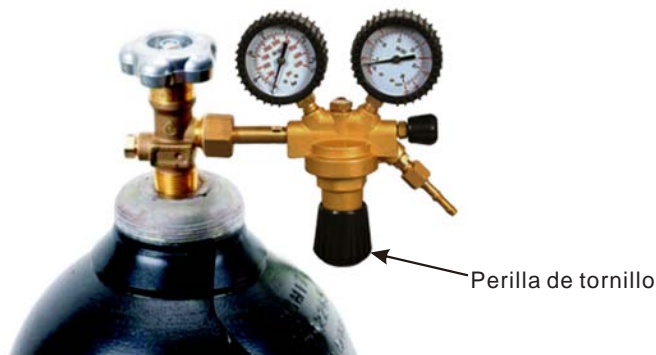
5. Para proteger el equipo sensible de aguas abajo, es necesario un dispositivo de seguridad independiente si el regulador no está equipado con este dispositivo de alivio de presión.

### Operación

Con el regulador conectado al cilindro o tubería, y el tornillo / perilla de ajuste completamente desengranado, presurice la siguiente:

1. Párese a un lado del regulador y abra lentamente la válvula del cilindro. Si se abre rápidamente, una subida repentina de presión puede dañar las piezas del regulador interno.
2. Por medio de las válvulas en el equipo de aguas abajo cerradas, ajuste el regulador para aproximar la presión de servicio. Se recomienda realizar pruebas de fugas en los puntos de conexión del regulador mediante la solución adecuada de detección de fugas o agua jabonosa.
3. Purgue el aire u otro gas de protección de grado de soldadura no deseado del equipo conectado al regulador, abriéndolo individualmente y luego cerrando las válvulas de control del equipo. La purga completa podrá demorar hasta diez segundos o más, dependiendo de la longitud y el tamaño de la manguera que se purgue.

### Ajuste del caudal



Con el regulador listo para funcionar, ajuste la tasa de flujo de trabajo de la siguiente manera:

1. Gire lentamente la perilla / tornillo de ajuste en el sentido horario hasta que el indicador de salida indique la velocidad de descarga requerida.

## NOTA

Es necesario volver a verificar el caudal del regulador del gas blindado después de la primera secuencia de soldadura debido a la contrapresión presente en el conjunto de la manguera de gas blindado.

2. Para reducir el caudal, permita que el gas blindado de grado de soldadura se descargue del regulador, abriendo la válvula de flujo descendente. Purgue el gas blindado de grado de soldadura en un área bien ventilada y lejos de cualquier fuente de ignición. Gire el tornillo de ajuste en el sentido antihorario, hasta que se indique el caudal requerido en el manómetro. Cierre la válvula aguas abajo.
3. Ajuste el tornillo de ajuste de la presión del regulador al caudal de descarga requerida, indicada en el medidor. El caudal del gas debe ser adecuada para cubrir la zona de soldadura para detener la porosidad de la soldadura. Las tasas de gas excesivas pueden causar turbulencia y porosidad de soldadura.

### Apagado

Cierre la válvula del cilindro cuando el regulador no esté en uso. Para apagar por períodos prolongados (más de 30 minutos).

1. Cierre bien el cilindro o la válvula upstream.
2. Abra las válvulas del equipo downstream para drenar las líneas. Purgue el gas en un área bien ventilada y lejos de cualquier fuente de ignición.
3. Una vez que el gas se haya drenado por completo, desengrane el tornillo de ajuste y cierre las válvulas del equipo de downstream.
4. Antes de transportar cilindros que no están asegurados en un carro diseñado para tales propósitos, remueva los reguladores.

## 3.7 Configuración de soldadura MIG (GMAW) con alambre blindado a gas MIG

Al utilizar un cable no blindado, debe tener una fuente externa de gas conectada a la unidad. Para la mayoría de los cables no blindados, conecte el cable al terminal negativo y conecte el cable de polaridad de la pistola MIG al terminal positivo +. Si tiene dudas, consulte con el fabricante del cable de electrodos MIG.

1. Gire el interruptor principal de ON / OFF a OFF (ubicado en el panel posterior).
2. Compruebe que el tamaño del cable MIG, la punta de contacto, el revestimiento de la pistola MIG y la ranura del rodillo impulsor sean todos del mismo tamaño antes de colocar el cable MIG en la fuente de alimentación.
3. Conecte el cable de polaridad de la pistola MIG al terminal positivo (+) de soldadura. Si tiene dudas, consulte con el fabricante del cable de electrodos MIG. La corriente de soldadura fluye desde la fuente de alimentación a través de terminales tipo bayoneta de servicio pesado. Sin embargo, es esencial que el enchufe macho se inserte y gire de forma segura para lograr la conexión eléctrica.
4. Coloque el carrete de alambre MIG y la pistola MIG en la máquina.
5. Conecte el cable de servicio al terminal negativo (-) de soldadura. Si tiene dudas, consulte con el fabricante del cable de electrodos MIG. La corriente de soldadura fluye desde la fuente de alimentación a través de terminales tipo bayoneta de servicio pesado. Sin embargo, es esencial que el enchufe macho se inserte y gire de forma segura para lograr la conexión eléctrica.
6. Coloque el regulador / indicador de gas blindado de grado de soldadura en el cilindro de gas de protección y luego conecte la manguera de gas blindado desde la parte posterior de la máquina a la salida del regulador / medidor de caudal.
7. Encienda el interruptor principal de ENCENDIDO / APAGADO (ubicado en el panel posterior).
8. Seleccione el modo MIG con el control de selección de proceso.
9. Retire la boquilla de la pistola MIG y la punta de contacto.
10. Presione el disparador de la pistola MIG para pasar el cable MIG a través del difusor de gas de la pistola MIG, luego coloque la punta de contacto en el cable MIG y fíjelo firmemente a la pistola MIG y luego coloque la boquilla.
11. Consulte la Guía de soldadura ubicada en el interior de la puerta del compartimento de alimentación de alambre para obtener más información sobre la configuración de voltaje / velocidad del alambre.

**ADVERTENCIA**

Antes de conectar la abrazadera, asegúrese de que la fuente de alimentación esté apagada. Asegure el cilindro de gas bilindado de grado de soldadura en posición vertical, encadenándolo al soporte adecuado para evitar caídas.

**Precaución**

Las conexiones flojas de la terminal de soldadura pueden causar sobrecalentamiento y la fusión del enchufe macho en la terminal.

Retire cualquier material de embalaje antes de su uso. NO bloquee las salidas de aire en la parte delantera o trasera de la fuente de alimentación de soldadura.

**NOTA**

Dependiendo del tipo de cable a utilizar, la polaridad de la pistola MIG necesita la sustitución. Siga la recomendación de los fabricantes de alambre.

**3.8 Configuración para soldadura de MIG (FCAW) con cable de MIG sin**

Al usar un cable con núcleo de fundente sin gas, no necesita tener una fuente externa de gas conectada a la unidad. Para la mayoría de los cables con núcleo de fundente autoprotegido, conecte el cable al terminal positivo + y conecte el cable de polaridad de la antorcha de MIG al conector de antorcha de MIG. En caso de duda, consulte al fabricante de cable de electrodo con núcleo de fundente.

1. Gire el interruptor principal de ON / OFF a la posición OFF (ubicado en el panel posterior).
2. Compruebe que el tamaño del cable MIG, la punta de contacto, el revestimiento de la pistola MIG y la ranura del rodillo impulsor sean todos del mismo tamaño antes de conectar el cable MIG a la fuente de alimentación.
3. Conecte el cable de polaridad de la pistola MIG al conector de la antorcha MIG. Si tiene dudas, consulte con el fabricante del cable de electrodos MIG. La corriente de soldadura fluye desde la fuente de alimentación a través de terminales de bayoneta de servicio pesado. Sin embargo, es esencial que el enchufe macho se inserte y gire de forma segura para lograr la conexión eléctrica.
4. Coloque el carrete de alambre MIG (FCAW) y la pistola MIG en la máquina.
5. Conecte el cable de trabajo al terminal positivo (+) de soldadura. En caso de duda, consulte al fabricante de cables de electrodos MIG. La corriente de soldadura fluye desde la fuente de alimentación a través de terminales de bayoneta de servicio pesado. Sin embargo, es esencial que el enchufe macho se inserte y gire de forma segura para lograr la conexión eléctrica.
6. Si se instala un cable MIG sin gas (FCAW), entonces no se requiere gas de protección para la soldadura. De lo contrario, coloque el regulador/indicador de gas de blindaje de grado de soldadura en el cilindro de gas de protección y luego conecte la manguera de gas de protección de la parte posterior de la máquina a la salida del regulador/medidor de caudal.
7. Gire el interruptor principal de ON/OFF a la posición ON (ubicado en el panel posterior).
8. Seleccione el modo MIG con el control de selección de proceso.
9. Retire la boquilla de la pistola MIG y la punta de contacto.
10. Presione el disparador de la pistola MIG para pasar el cable MIG a través del difusor de pistola MIG de gas, luego coloque la punta de contacto en el cable MIG y fíjelo firmemente a la pistola MIG y la boquilla en su lugar.
11. Consulte la Guía de soldadura ubicada en el interior de la puerta del compartimiento de alimentación de alambre para obtener más información sobre la configuración de voltaje/velocidad del alambre.

**WARNING**

Antes de conectar la abrazadera de al trabajo, asegúrese de que la fuente de alimentación esté apagada.

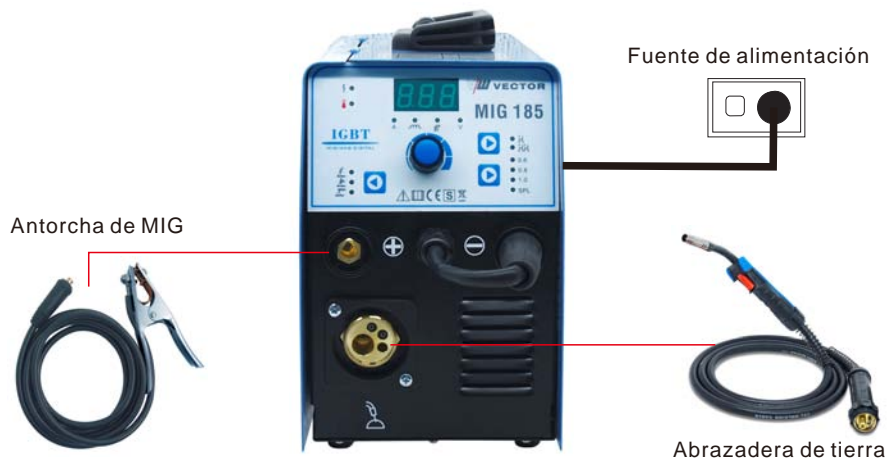
**CAUTION**

Las conexiones flojas de la terminal de soldadura causarán el sobrecalentamiento y provocarán que el enchufe macho se fusione en la terminal.

Retire cualquier material de embalaje antes de su uso. NO bloquee las salidas de aire en la parte delantera o trasera de la fuente de energía de soldadura.

**NOTA**

Dependiendo del tipo de cable a utilizar, la polaridad de la pistola MIG debe cambiarse. Siga la recomendación de los fabricantes de alambre.



### 3. 9 Configuración para soldadura LIFT TIG (GTAW)



#### ADVERTENCIA

Antes de comenzar cualquier soldadura, asegúrese de usar todo el equipo de seguridad apropiado y recomendado.

#### NOTA

Los siguientes pasos supondrán que ya ha configurado el gas de protección adecuado como se describe en la subsección.

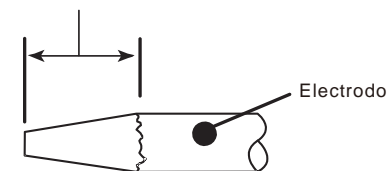
#### NOTA

Antes de comenzar cualquier soldadura, asegúrese de usar todo el equipo de seguridad apropiado y recomendado.

1. Gire el interruptor ON / OFF (ubicado en el panel posterior) a OFF.
2. Conecte el cable de trabajo a la terminal de salida positiva, y el cable de LIFT TIG Torch al terminal de salida negativo.
3. Conecte la línea/manguera de gas a la fuente de gas de protección adecuada y conecte el enchufe de la aviación del interruptor de activación a la toma de control de 5 clavijas.
4. Lentamente abra la válvula del cilindro de argón a la posición completamente abierta.
5. Conecte la abrazadera del cable a su pieza.

6. El tungsteno se debe rectificar hasta un punto romo (similar a un lápiz) para lograr resultados de soldadura óptimos. Ver ilustración. Es fundamental moler el electrodo de tungsteno en la dirección en que gira la muela. Moler en un ángulo de 30 grados y nunca a un punto agudo.

Diámetro del electrodo de 2 a 2-1 / 2 veces



7. Instale el tungsteno con aproximadamente 1.6 mm a 3.2 mm, sobresaliendo de la copa de gas, asegurándose de la pinza del tamaño correcto.
8. Aprieta la tapa trasera.
9. Gire el interruptor a la posición "ON". La luz LED de potencia debe iluminarse.
10. Configure el proceso de soldadura en LIFT TIG.
11. Ajuste la Perilla de Control de Corriente de soldadura al amperaje.
12. Ahora está listo para comenzar la soldadura LIFT TIG.



### 3. 10 Configuración para soldadura de STICK (MMA)



#### ADVERTENCIA

Antes de comenzar cualquier soldadura, asegúrese de usar todo el equipo de seguridad apropiado y recomendado.

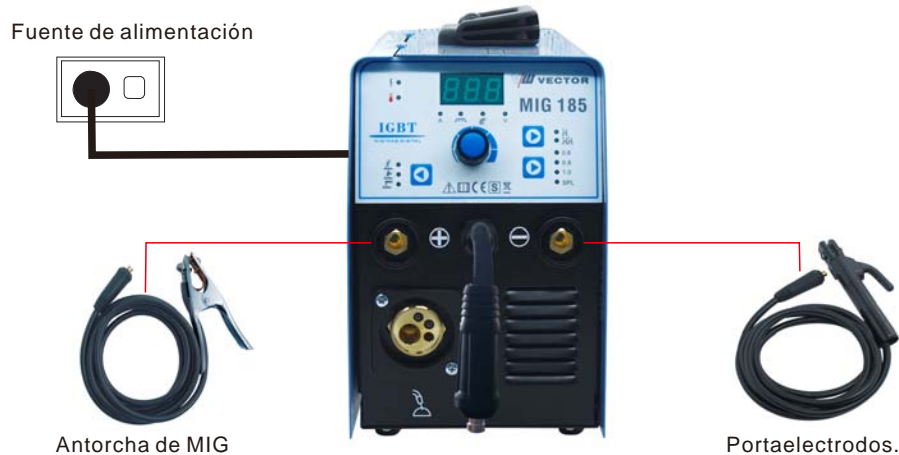
**NOTA**

La siguiente configuración se conoce como electrodo positivo CC o polaridad inversa. Consulte el fabricante del electrodo de STICK para las recomendaciones de polaridad específicas.

1. Gire el interruptor ENCENDIDO / APAGADO (ubicado en el panel posterior) a la posición APAGADO.
2. Gire el STICK y la abrazadera de tierra como se muestra en la Figura
3. Defina el proceso de soldadura a STICK.
4. Set the Weld Current Control Knob to the desired amperage.
5. Instale un electrodo STICK en el portaelectrodo.
6. Ahora está listo para comenzar la soldadura de STICK.

**NOTA**

To weld, gently strike the electrode on the work piece to generate a welding arc, and slowly move along the work piece while holding a consistent arc length above base metal.

**4.1 Técnica básica de soldadura de MIG (GMAW / FCAW)**

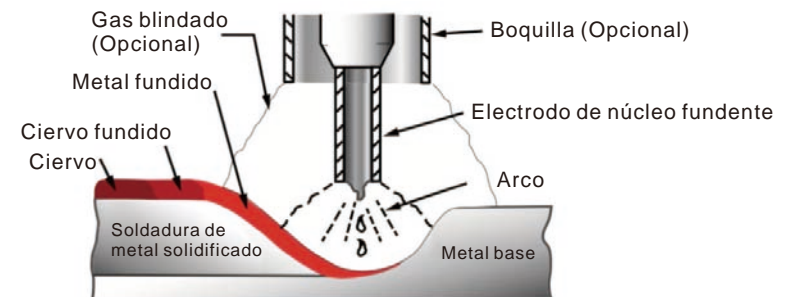
En esta sección se tratan dos procesos de soldadura diferentes (GMAW y FCAW), con la intención de detallar los conceptos básicos sobre el uso del modo de soldadura MIG, donde se usa manualmente la pistola MIG, y el electrodo (cable de soldadura) alimentado en un charco de soldadura, y el arco está protegido por el gas blindado de grado de soldadura inerte o su mezcla.

**SOLDADURA CON ARCO DE METAL DE GAS (GMAW):** este proceso, también conocido como soldadura de MIG, soldadura de Co<sub>2</sub>, soldadura de cable micro, soldadura de arco corto, soldadura por transferencia por inmersión, soldadura de cable, etc., es un proceso de soldadura por arco eléctrico que fusiona las piezas a ser soldadas, calentándolas con un arco entre un electrodo consumible continuo sólido y la pieza.

El blindaje se obtiene de un gas blindado de grado de soldadura suministrado externamente o de su mezcla. El proceso se aplica normalmente de manera semi automática; sin embargo, el proceso puede ser operado automáticamente y puede ser operado por la máquina. El proceso puede usarse para soldar aceros delgados y bastante gruesos, y algunos metales no ferrosos en todas las posiciones.

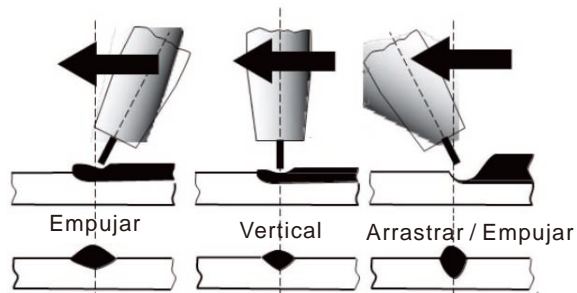


**SOLDADURA CON ARCO DE CORTE FLUX (FCAW):** Este es un proceso de soldadura por arco eléctrico que fusiona las piezas a soldar, calentándolas con un arco entre el cable de electrodo lleno de flujo continuo y la pieza. El blindaje se obtiene a través de la descomposición del flujo dentro del cable tubular. Se puede o no obtener blindaje adicional a partir del gas externo o su mezcla. El proceso se aplica normalmente de manera semi automática; sin embargo, el proceso puede aplicarse automáticamente o por máquina. Se usa generalmente para soldar electrodos de gran diámetro en la posición horizontal y plana y pequeños diámetros de electrodos en todas las posiciones. El proceso se usa en menor grado para soldar acero inoxidable y para pieza de recubrimiento



### Posición de la pistola MIG

El ángulo de la pistola de MIG con respecto a la soldadura tiene un efecto en el ancho de la soldadura.



La pistola de MIG debe mantenerse en ángulo con respecto a la junta de soldadura. (Ver los ajustes secundarios variables a continuación).

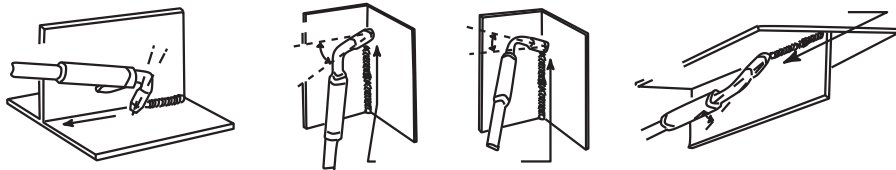
Sostenga la Pistola de MIG de modo que la costura de soldadura sea visible en todo momento. Siempre use el casco de soldadura con lentes de filtro adecuados y el equipo de seguridad adecuado.



### ADVERTENCIA

NO tire de la pistola de MIG hacia atrás cuando se establezca el arco. Esto creará una excesiva extensión de cable (saliente) y causará la soldadura muy pobre.

El cable del electrodo no se energiza hasta que se presione el interruptor de disparador de la pistola de MIG. Por lo tanto, el cable puede colocarse en la costura o la unión antes de bajar el casco.



### Distancia desde la boquilla de pistola MIG a la pieza de trabajo

El cable del electrodo sobresaliente de la boquilla de la pistola de MIG debe estar entre 10 - 20 mm (3/8" - 3/4"). Esta distancia puede variar según el tipo de unión de soldadura.

### Velocidad de desplazamiento

La velocidad a la que desplaza el grupo fundido influye el ancho de la soldadura y la penetración del recorrido de soldadura.

### Establecer el arco y hacer cuentas de soldadura

Antes de intentar soldar la pieza terminada de trabajo, se recomienda practicar soldaduras en la muestra de metal del mismo material que la pieza.

El procedimiento de soldadura más fácil para el principiante para experimentar con la soldadura de MIG es la posición plana. El equipo es capaz de tratar las posiciones planas, verticales y aéreas.

Para practicar la soldadura de MIG, asegure algunos pedazos de placa de acero suave de 1.6 mm o 5.0 mm (1/16" o 3/16") de 150 mm x 150 mm (6" x 6"). Use el cable sin núcleo con núcleo de fundente de 0.9 mm (.035") o el cable sólido con gas blindado

### Configuración de la fuente de energía

La fuente de alimentación y la configuración del alimentador de alambre requieren cierta práctica por parte del operador, ya que la planta de soldadura tiene dos configuraciones de control que deben equilibrarse. Estos son el control de velocidad de soldadura (ver la sección 3.06.4) y el control de voltaje de soldadura (ver la sección 3.06.10). La corriente de soldadura está determinada por el control de velocidad de soldadura, la corriente aumentará con el aumento de la velocidad, lo que resulta en un arco más corto. Menos velocidad del cable reducirá la corriente y alargará el arco. Aumentar el voltaje de soldadura apenas altera el nivel actual, pero alarga el arco. Al disminuir el voltaje, se obtiene un arco más corto con un pequeño cambio en el nivel de corriente. Al cambiar el diámetro de cable de electrodo diferente, se requieren diferentes configuraciones de control. Un cable de electrodo más delgado necesita más velocidad para alcanzar el mismo nivel de corriente.

No se puede obtener una soldadura satisfactoria si las configuraciones de Wirespeed y Voltage no están ajustados para adaptarse al diámetro del cable del electrodo y las dimensiones de la pieza de trabajo.

Si la velocidad es demasiado alta para el voltaje de soldadura, se producirá un "golpeteo" a medida que el cable se sumerge en la piscina fundida y no se funde. La soldadura en estas condiciones normalmente produce la soldadura pobre debido a la falta de fusión. Sin embargo, si la tensión de soldadura es demasiado alta, se formarán grandes gotas en el extremo del cable, lo que provocará salpicaduras. La configuración correcta de voltaje y velocidad se puede ver en la forma del depósito de la soldadura y se escucha con un sonido de arco suave y regular. Ver la guía de soldadura ubicada en el interior de la puerta del compartimento de alimentación de alambre para obtener información de configuración.

### Selección del tamaño del cable del electrodo

La elección del tamaño de cable del electrodo y del gas de protección utilizado depende de lo siguiente:

1. Espesor del metal a soldar.
2. Tipo de unión.
3. Capacidad de la unidad de alimentación de alambre y fuente de alimentación.
4. La cantidad de penetración requerida.
5. La tasa de deposición requerida.
6. El perfil de cuentas deseado.
7. La posición de la soldadura.
8. El costo del cable.

## 5.1 Solución de problemas

**ADVERTENCIA**

Hay niveles de voltaje y potencia extremadamente peligrosos dentro de este producto. No intente abrir o reparar a menos que sea un comerciante eléctrico calificado y tenga un entrenamiento.

Si los subconjuntos complejos mayores son defectuosos, entonces la fuente alimentación de soldadura debe devolverse a un revendedor acreditado para reparación. El nivel básico de solución de problemas es el que se puede realizar sin equipo o conocimiento especial.

| Nº | Problemas  | Causa   | Solución  |
|----|--|---|---|
| 1  | Encienda la fuente de alimentación, el indicador de alimentación está encendido, el ventilador no funciona.                                  | El ventilador está roto   | Sustituir ventilador  |
|    |  | Hay algo en el ventilador   | Límpialo  |
|    |  | El condensador de arranque del ventilador está dañado                           | Sustituir el condensador  |
| 2  | Encienda la fuente de alimentación, el ventilador funciona, el indicador de alimentación no está encendido                                   | La luz de encendido está dañada o la conexión no es buena                       | Sustituir la luz de encendido   |
|    |  | La placa de alimentación está rota  | Sustitución   |
|    |  | El panel de la pantalla está roto   | Sustitución   |
| 3  | Encienda la fuente de alimentación, el ventilador no funciona, el indicador de alimentación no está encendido                                | El cable de alimentación conectado no es bueno                                  | Conectar correctamente  |
|    |  | El cable de alimentación está roto  | Reparar o sustituirlo   |
|    |  | El interruptor de encendido está dañado   | Sustituir lo  |
|    |  | La luz del indicador de encendido está rota y los problemas mencionados en No.2 | Sustituir la luz del indicador de encendido o consulte la solución en No. 2 |
| 4  | Encienda la fuente de alimentación, el indicador de alimentación está encendido, el ventilador está funcionando, no hay salida de soldadura. | El tablero de control está roto   | Sustitución   |
|    |  | El primero circuito de inversor dañado  | Reemplázalo   |
| 5  | El número de la pantalla no está intacto   | El panel de visualización está dañado   | Sustituir el panel de visualización   |
|    |  | El tubo digital está roto   | Sustitución   |
| 6  | Encienda la fuente de alimentación, el indicador de alimentación se enciende, fluye el gas, alimenta el cable, no enciende el arco           | Comprobar si el circuito de soldadura es correcto                               | Corregirlo adecuadamente  |
|    |  | La antorcha mig no está colocada correctamente en la máquina                    | La antorcha mig no está colocada correctamente en la máquina                |
|    |  | El tablero de control está roto   | Consultar al distribuidor o al fabricante                                   |

| Nº | Problemas   | Causa  | Solución   |
|----|---|--|--|
| 7  | Ninguna salida de voltaje sin carga (MMA)   | El circuito principal está roto  | Verificación y reparación  |
|    |   | Si el indicador de sobrecalentamiento está encendido                                 | Esperar unos minutos, la máquina puede operarse normalmente      |
|    |   | La máquina está rota   | Consultar el distribuidor o fabricante                           |
| 8  | Encienda la fuente de alimentación, el indicador de alimentación está encendido, el gas fluye, el rodillo de cable no puede alimentar | El rodillo de cable está mal instalado   | Comprobar y sustituirlo  |
|    |   | El rodillo de cable está trenzado  | Comprobar y solucionarlo   |
|    |   | El brazo del rodillo de presión está ajustado firmemente                             | Comprobar y conectarlo correctamente                             |
|    |   | El cable no está correctamente a través de la guía de cable de entrada               | Comprobar e instalarlo correctamente                             |
|    |   | El tamaño de la ranura, el cable y la punta del soplete no son el mismo tamaño       | Sustituir al mismo tamaño de las partes necesarias               |
| 9  | Ningún flujo de gas (TIG)   | El tablero de control está roto  | Consultar al distribuidor o al fabricante                        |
|    |   | El cilindro de gas está cerca o la presión del gas es baja                           | Abre o cambie el cilindro de gas                                 |
|    |   | Algo está en la válvula  | Eliminación  |
|    |   | La válvula electromagnética está dañada  | Sustitución  |
|    |   | El tubo de aire está roto  | Comprobar el gas   |
| 10 | El gas siempre fluye  | La presión es demasiado alta o el regulador de aire está roto                        | Verificación y reconexión  |
|    |   | Si se selecciona la función de comprobación de gas                                   | Cerrar   |
|    |   | Algo está en la válvula  | Eliminarlo   |
| 11 | No puede activar la antorcha mig, pero el cable de alimentación del rodillo de cable comienza automáticamente                         | La válvula electromagnética está dañada  | Sustitución  |
|    |   | Comprobando si el indicador de comprobación de cable está encendido                  | Cerrar la función de comprobación de cables                      |
| 12 | La corriente de soldadura no se puede ajustar   | El tablero de alimentación de cable está roto  | Consultar al distribuidor o al fabricante                        |
|    |   | Comprueba si el electrodo se adhiere a la pieza que está en la función antiadherente | Separar el electrodo y la pieza de trabajo                       |
|    |   | El tablero de control está roto  | Reparar o sustituirlo  |
| 13 | La corriente de soldadura mostrada no es compatible con el valor actual   | Apague el poder al sustituir la antorcha   |  |
|    |   | El valor mínimo que se muestra no es compatible con el valor actual                  | Ajustar el potenciómetro durante 1 minuto en el panel de control |
| 14 | La penetración del grupo fundido no es suficiente   | El valor máximo que se muestra no es compatible con el valor actual                  | Ajustar el potenciómetro durante 1 minuto en el panel de control |
|    |   | La corriente de soldadura se ajusta demasiado bajo                                   | Aumentar la corriente de soldadura                               |
|    |   | El arco es demasiado largo en el proceso de soldadura                                | Ajustar la distancia de la antorcha a la pieza                   |
|    |   | El cable de alimentación o el cable de soldadura es demasiado largo                  | Usar la longitud adecuada del fabricante                         |

| Nº | Problemas  | Causa   | Solución  |
|----|--|---|---|
| 15 | La luz indicadora de sobrecarga térmica está encendida | Protección contra sobrecalentamiento, demasiada corriente de soldadura                        | Reducir la corriente de soldadura                                     |
|    |  | Protección contra sobrecalentamiento, necesita demasiado tiempo                               | Reducir el tiempo de soldadura  |
|    |  | Protección contra sobrecorriente, la corriente en el circuito principal está fuera de control | Controlar y reparar el circuito principal y la placa de accionamiento |
|    |  | El voltaje de entrada es muy bajo   | Verificar la fuente de alimentación                                   |
|    |  | El ventilador está roto   | Sustituir el ventilador   |
| 16 | El electrodo de Tig se derrite al soldar               | Antorcha de Tig está conectado al terminal positivo   | Conectar la antorcha de TIG a la terminal negativa                    |
| 17 | El arco revolotea durante la soldadura de TIG          | El electrodo de tungsteno es demasiado grande para la corriente de soldadura                  | Seleccionar el tamaño correcto de electrodo de tungsteno              |
|    |  | Verifique la posición de sujeción a tierra en la pieza de trabajo                             | Ajustar la posición de la abrazadera de tierra                        |

## 6.1 Mantenimiento

Para garantizar que la soldadora por arco funcione de manera eficiente y segura, debe realizar el mantenimiento regular. Con el fin que los clientes comprendan más los métodos y los medios de mantenimiento de la soldadora por arco, permitiendo a los clientes realizar la inspección y protección simples por sí mismo, reduciendo la tasa de fallas y los tiempos de reparación de la soldadora por arco, alargando la vida útil de la soldadora por arco. Los elementos de mantenimiento en detalle se encuentran en la siguiente tabla.

Advertencia: para la mayor seguridad durante el mantenimiento de la máquina, por favor apague la fuente de alimentación y espere 5 minutos, hasta que el voltaje ya ha caído al voltaje seguro de 36V.

| Fecha                 | Ítem de mantenimiento   |
|-----------------------|---|
| Inspección diaria     | <p>Observe si la perilla del panel y el interruptor en la parte frontal y posterior de la soldadora por arco son flexibles y se colocan correctamente en su lugar. Si la perilla no se ha colocado correctamente en su lugar, corrija: si no puede corregir o reparar la perilla, sustituya de inmediato.</p> <p>Si el interruptor no es flexible o no se puede colocar correctamente en su lugar, sustituya inmediatamente; Póngase en contacto con el departamento de servicio de mantenimiento si no hay accesorios.</p> <p>Después de encender, mire/escuche si la soldadora por arco emita los sacudidas, silbidos o el olor peculiar. Si hay uno de los problemas anteriores, averigüe el motivo para deshacerse de él, si no puede encontrar el motivo, comuníquese con el agente de área local o la sucursal.</p> <p>Observe si el valor de visualización del LED está intacto. Si el número de pantalla no está intacto, sustituya el LED dañado. Si aún no funciona, mantenga o sustituya la PCB de visualización.</p> <p>Observe si el valor mínimo / máximo en el LED concuerda con el valor establecido. Si hay alguna diferencia y ha afectado a la embarcación de soldadura normal, ajústela.</p> <p>Comprueba si el ventilador está dañado y es normal girar o controlarlo. Si el ventilador está dañado, sustitúyalo inmediatamente. Si el ventilador no gira después de que la soldadora por arco se sobrecalienta, observa si haya algo bloqueado en la cuchilla, si sí, repárela; Si el ventilador no gira después de deshacerse de los problemas anteriores, es recomendable empujar la cuchilla en la dirección de rotación del ventilador. Si el ventilador gira normalmente, debe sustituir la capacidad de arranque; si no, sustituya el ventilador.</p> <p>Observe si el conector rápido está suelto o sobrecalentado. Si la soldadora por arco presente los problemas anteriores, debe fijar o sustituirlo.</p> <p>Verifique si el cable de salida de corriente está dañado. Si sí, debe asilar y sustituirlo.</p> <p>Usar aire comprimido seco para limpiar el interior de la soldadora por arco, especialmente despejar el polvo en el radiador, transformador de tensión principal, inductancia, módulo IGBT, el diodo de recuperación rápida y PCB, etc.</p> |
| Inspección mensual    | Verifique el perno de la máquina de soldadura por arco, si está flojo, atorníllalo. Si está dañado, sustitúyelo. Si está oxidado, borra el óxido del perno para garantizar el funcionamiento normal.  |
| Inspección trimestral | Si la corriente real está compatible con el valor de visualización. Si no, debe regularla. El valor de corriente actual puede medirse con el amperímetro de tipo alicate ajustado.  |
| Inspección anual      | Mida la impedancia aislante entre el circuito principal, la PCB y la carcasa, si está por debajo de 1M $\Omega$ , el aislamiento está probablemente dañado y necesita la sustitución o fijar el aislamiento.  |

## Description de la marque

### **VECTOR WELDING - Nous optimisons la qualité et les prix**

Le regard sur l'avenir, la durabilité, le respect de l'environnement et la grande compétence orientée vers le client - les mots clés dont nous sommes responsables.

Pour cette raison, nous développons notre propre marque puissante **VECTOR**

Dans l'équipement de soudage de **vecteur** ils combinent la technologie d'inverseur avancée, les normes de qualité les plus élevées d'une marque de première qualité et des prix bas par rapport qualité-prix. La technologie Inverter est un élément essentiel de l'amélioration des processus et de minimisation de la consommation d'énergie. Dans tous nos équipements, nous faisons donc confiance à la technologie **MOSFET** de Toshiba et à la technologie Infineon **IGBT** de **SIEMENS**. Leurs solutions innovantes établissent de nouvelles normes en matière de technologie de soudage.

L'équipement de soudage **VECTOR** peut être utilisé sur presque tous les métaux soudables. Il est particulièrement adapté lorsque les soudures de qualité sont extrêmement importantes. Jardinage privé - motos, voitures, camions, voitures classiques, modélisme, balustrades d'escaliers et balustrades ou dans les secteurs professionnels et industriels tels que Pipeline pétrolier, chimique, automobile, construction navale, chaudière, construction d'énergie électrique, énergie nucléaire, aérospatiale, militaire, l'installation industrielle, la construction de pont et d'autres industries, les exigences de qualité les plus élevées sont rencontrées avec succès avec l'équipement de soudage **VECTOR**.

Vector est l'un des principaux fournisseurs d'équipements de soudage - découvrez vos possibilités - profitez de notre vision pour proposer des équipements de soudage modernes et performants à des prix imbattables.

**Sur la base de 4 objectifs stratégiques, notre entreprise travaille jour après jour pour optimiser ces visions:**

**Numéro 1 en Technologie**

**Numéro 1 dans les prix**

**Numéro 1 en service**

**Numéro 1 de la compatibilité environnemental**

Plus de 30 000 clients enthousiastes font confiance à nos équipements dans la technologie du soudage et du plasma. Ils confirment le succès de cette stratégie avant-gardiste. En plus du test de qualité rigoureux et de l'essai dans la production, nous soumettons l'équipement à une inspection complète avant la livraison. Nous garantissons la livraison des pièces de rechange et la réparation de tous les équipements. Le client est servi pendant et après la période de garantie de notre part. En cas de problème, appelez-nous, nous sommes toujours disponibles. Vous êtes également invités à nous rendre visite. Des employés hautement qualifiés se consacrent à l'exécution de leurs différentes tâches avec expertise et passion. Notre équipe motivée trouvera toujours une solution positive pour vous. Tout le monde est invité à tester notre équipement en détail sous la direction de nos experts.

Vous allez gagner dans le jardinage privé, l'industriel ou le professionnel et tout autres domaines si vous comptez sur notre technologie de l'équipement de soudage de **VECTOR**.

**Pour toute question/suggestion, veuillez nous contacter [www.vector-welding.com](http://www.vector-welding.com)**

# version française

## Mode d'emploi



# EN

# Lisez la préface



## AVERTISSEMENTS

Lisez et comprenez tout ce manuel et les pratiques de sécurité des employés avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir l'équipement. Alors que les instructions d'utilisation fournissent une introduction à l'utilisation sécuritaire des produits.

- Lisez le mode d'emploi de tous les composants du système!
- Respectez les règles de prévention des accidents!
- Respectez toutes les réglementations locales!
- Confirmez avec la signature le cas échéant..

Publié par:

VECTOR WELDING TECHNOLOGY GMBH

Hansestrasse 101.

51149, Cölogne, Allemagne

[www.vector-welding.com](http://www.vector-welding.com)

### Notez les informations suivantes à des fins de garantie:

Lieu d'achat: \_\_\_\_\_

Date d'achat: \_\_\_\_\_

Numéro de série: \_\_\_\_\_



## AVERTISSEMENTS

PROTÉGEZ-VOUS ET AUTRES DE BLESSURES GRAVES POSSIBLES OU DE LA MORT. GARDEZ LES ENFANTS À L'ÉCART. LES UTILISATEURS DU PACEMAKER SE GARDENT TOUT JUSQU'À CONSULTER VOTRE MÉDECIN. NE PAS PERDRE CES INSTRUCTIONS. LISEZ LE MANUEL D'UTILISATION / D'INSTRUMENT AVANT D'INSTALLER, D'UTILISER OU D'ENTREtenir CET ÉQUIPEMENT.

Les produits de soudage et les procédés de soudage peuvent causer des blessures graves ou de la mort, ou endommager d'autres équipements ou biens, si l'opérateur ne respecte pas strictement toutes les règles de sécurité et ne prend pas des mesures de précaution.

Des pratiques de sécurité se sont développées à partir de l'expérience passée dans l'utilisation de la soudure et de la coupe. Ces pratiques doivent être apprises par l'étude et la formation avant d'utiliser cet équipement. Certaines de ces pratiques s'appliquent aux équipements connectés aux lignes électriques; d'autres pratiques s'appliquent à l'équipement entraîné par un moteur. Toute personne n'ayant pas une formation approfondie en soudage et en coupage ne doit pas tenter de souder.

Les pratiques de sécurité sont décrites dans la norme européenne EN60974-1 intitulée: Sécurité dans le soudage et les techniques connexes. Partie 2: Électricité TOUTES LES INSTALLATIONS, FONCTIONNEMENTS, MAINTENANCE ET TRAVAIL D'ANDREPAIR SONT EFFECTUÉS UNIQUEMENT PAR DES PERSONNES QUALIFIÉES.

### 1.1 Dommages du soudage à l'arc



**ALERTE**

**CHOC ELECTRIQUE peut tuer.**

Toucher des pièces électriques sous tension peut provoquer des chocs mortels ou de graves brûlures. L'électrode et le circuit de travail sont alimentés électriquement chaque fois que la sortie est activée. Le circuit d'alimentation d'entrée et les circuits internes de la machine sont également actifs lorsque l'alimentation est activée. Dans le soudage par fil semi-automatique ou automatique, le fil, la bobine de fil, le boîtier du rouleau d'entraînement et toutes les parties métalliques touchant le fil de soudage sont sous tension. Un équipement mal installé ou mal mis à la terre constitue un danger.

1. Ne touchez pas les parties électriques sous tension.
2. Portez des gants isolants secs sans trous et une protection corporelle.
3. Isolez-vous du travail et du sol en utilisant des tapis ou des couvertures isolants secs.
4. Déconnectez l'alimentation d'entrée ou arrêtez le moteur avant d'installer ou d'entretenir cet équipement. Verrouillez le sectionneur d'alimentation d'entrée ouvert ou retirez les fusibles de la ligne afin de ne pas pouvoir allumer accidentellement.
5. Properly installez et mettez à la terre cet équipement selon son manuel du propriétaire.

**ALERTE**

**Les RAYONS D'ARC peuvent brûler les yeux et la peau, le BRUIT peut endommager l'ouïe.**

Les rayons d'arc provenant du processus de soudage produisent une chaleur intense et de puissants rayons ultraviolets qui peuvent brûler les yeux et la peau. Le bruit de certains processus peut endommager l'audition.

1. Porter un casque de soudage équipé d'une nuance de filtre appropriée pour protéger votre visage et vos yeux lors du soudage ou de l'observation;
2. Portez des lunettes de sécurité approuvées. Boucliers latéraux recommandés;
3. Utilisez des écrans ou des barrières de protection pour protéger les autres contre le flash et les éblouissements; avertissez les autres de ne pas regarder l'arc;
4. Portez des vêtements de protection en matière durable et ignifuge (laine et cuir) et la protection des pieds
5. Utilisez des bouchons d'oreille ou des protège-oreilles approuvés si le niveau de bruit est élevé
6. Ne portez jamais de lentilles de contact pendant le soudage.

**ALERTE**

**FUMÉES ET GAZ peuvent être dangereux pour votre santé.**

Le soudage produit des fumées et des gaz. Respirer ces vapeurs et gaz peut être dangereux pour votre santé.

1. Gardez votre tête hors des vapeurs. Ne pas respirer les vapeurs.
2. Si à l'intérieur, aérez la zone et / ou utilisez l'échappement à l'arc pour éliminer les fumées de soudage et les gaz.
3. Si la ventilation est mauvaise, utiliser à adduction un respirateur d'air approuvé.
4. Ne travaillez dans un espace confiné que s'il est bien ventilé ou porte un respirateur à adduction d'air. Les gaz de protection utilisés pour le soudage peuvent déplacer l'air causant des blessures ou de la mort. Assurez-vous l'air respirable est sécuritaire.
5. Ne pas souder à proximité d'opérations de dégraissage, de nettoyage ou de pulvérisation. La chaleur et les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs pour former des gaz très toxiques et irritants.
6. Ne pas souder sur des métaux enduits tels que l'acier galvanisé, plomb ou cadmium, à moins que le revêtement ne soit retiré de la zone de soudure, que la zone soit bien ventilée et, si nécessaire, avec un respirateur à adduction d'air. Les revêtements et tous les métaux contenant ces éléments peuvent dégager des vapeurs toxiques s'ils sont soudés.

**ALERTE Le SOUDAGE peut provoquer un incendie/une explosion.**

Les étincelles et les éclaboussures s'envolent de l'arc de soudage. Les étincelles et le métal chaud, les éclaboussures de soudure, la pièce chaude et l'équipement chaud peuvent causer des incendies et des brûlures. Un contact accidentel de l'électrode ou du fil de soudage avec des objets métalliques peut provoquer des étincelles, une surchauffe ou un incendie.

1. Protégez-vous et les autres des étincelles et du métal chaud.
2. Ne pas souder à des endroits où des étincelles peuvent heurter des matériaux inflammables.
3. Retirez tous les produits inflammables loin de l'arc de soudage. Si ce n'est pas possible, couvrez-les étroitement avec des couvertures approuvées.
4. Soyez conscient que les étincelles de soudage et les matériaux chauds peuvent facilement passer par de petites fissures et ouvertures dans les zones adjacentes.
5. Surveillez le feu et gardez un extincteur à proximité.
6. Sachez que le soudage sur un plafond, un plancher, une cloison ou une cloison peut provoquer un incendie du côté caché.
7. Ne pas souder sur des récipients fermés tels que des réservoirs ou des fûts.
8. Connectez le câble de travail à la pièce aussi près que possible de la zone de soudage pour éviter que le courant de soudage ne circule longtemps, que les chemins soient inconnus et Les rayons d'arc provenant du processus de soudage produisent une chaleur intense et de puissants rayons ultraviolets qui peuvent brûler les yeux et la peau. Le bruit de certains processus peut endommager l'audition. qu'ils provoquent des risques d'électrocution et d'incendie.
9. Ne pas utiliser la soudeuse pour dégeler les tuyaux gelés.
10. Retirez l'électrode du porte-électrode ou coupez le fil de soudage à la pointe de contact lorsqu'elle n'est pas utilisée.

**ALERTE**

**LES ÉTINCELLES VOLANTES et le MÉTAL CHAUD peuvent causer des blessures..**

L'écaillage et le meulage provoquent le vol de métal. Lorsque les soudures sont froides, elles peuvent éliminer les scories.

1. Portez un écran facial/ lunettes de sécurité approuvés. Boucliers latéraux recommandés.
2. Portez une protection corporelle appropriée pour protéger la peau.

**ALERTE**

**CYLINDRES peuvent exploser s'ils sont endommagés..**

Sblindage des bouteilles de gaz contiennent du gaz sous haute pression. Si endommagé, un cylindre peut exploser. Puisque les bouteilles de gaz font normalement partie du processus de soudage, assurez-vous de les traiter avec soin.

1. Protégez les bouteilles de gaz comprimé hors de la chaleur excessive, hors de chocs mécaniques et de arcs.
2. Installez et fixez les vérins dans une position verticale en les enchaînant à un support stationnaire ou à un équipement de porte-bouteilles pour éviter qu'ils ne tombent ou ne basculent jamais.
3. Gardez les cylindres à l'écart de toute soudure ou d'autres circuits électriques.
4. Ne jamais permettre à une électrode de soudage de toucher un cylindre.
5. Utilisez uniquement des blindages des bouteilles de gaz, des régulateurs, des tuyaux et des raccords adaptés à l'application spécifique; maintenez-les et les pièces associées en bon état.
6. Tournez le visage à l'écart de la sortie de la vanne lors de l'ouverture de la vanne de cylindre.
7. Gardez le capuchon de protection en place au-dessus de la vanne, sauf lorsque le cylindre est utilisé ou connecté pour utilisation.

8. Lisez et suivez les instructions sur les bouteilles de gaz comprimé, l'équipement associé.

**ALERTE**

**Le CARBURANT DU MOTEUR peut provoquer un incendie ou une explosion..**

Le carburant du moteur est hautement inflammable.

1. Arrêtez le moteur avant de vérifier ou d'ajouter du carburant.
2. Ne pas ajouter de carburant en fumant ou si l'unité est près d'étincelles ou de flammes nues.
3. Laissez le moteur refroidir avant de faire le plein. Si possible, vérifiez et ajoutez du carburant au moteur froid avant de commencer le travail.
4. Ne pas trop remplir le réservoir - laissez de la place pour que le carburant se dilate.
5. Ne renversez pas de carburant. Si le carburant est renversé, le nettoyer avant de démarrer le moteur.

**ALERTE**

**Les pièces en mouvement peuvent causer des blessures.**

Les pièces en mouvement, comme les ventilateurs, les rotors et les courroies, peuvent couper les doigts et les mains et attraper des vêtements amples.

1. Gardez toutes les portes, panneaux, couvercles et protections fermés et solidement en place.
2. Arrêtez le moteur avant d'installer ou de connecter l'unité.
3. N'utilisez que des personnes qualifiées pour retirer les protections ou les couvercles pour la maintenance et le dépannage si nécessaire.
4. Pour éviter tout démarrage accidentel pendant l'entretien, débranchez le câble négatif (-) de la batterie.
5. Gardez les mains, les cheveux, les vêtements amples et les outils éloignés hors de pièces mobiles.
6. Réinstallez les panneaux ou les protections et fermez les portes lorsque l'entretien est terminé et avant de démarrer le moteur.

**ALERTE**

**Les ÉTINCELLE ÉLECTRIQUE peuvent provoquer l'explosion des gaz de la batterie; L'ACIDE DE LA BATTERIE peut brûler les yeux et la peau..**

Les batteries contiennent de l'acide et génèrent des gaz explosifs.

1. Toujours portez un écran facial lorsque vous travaillez sur une batterie.
2. Arrêtez le moteur avant de déconnecter ou de connecter les câbles de batterie.
3. Ne laissez pas les outils causer des étincelles lorsque vous travaillez sur une batterie.
4. N'utilisez pas de soudeuse pour charger les batteries ou démarrer des véhicules.
5. Observez la polarité correcte (+ et -) sur les batteries.

**ALERTE**

**Lavapeur et le liquide de refroidissement chaud sous pression peuvent brûler le visage, les yeux et la peau.**

Le liquide de refroidissement dans le radiateur peut être très chaud et sous pression.

1. Ne retirez pas le bouchon du radiateur lorsque le moteur est chaud. Laissez le moteur refroidir.
2. Portez des gants et placez un chiffon sur la zone du capuchon lorsque vous retirez le capuchon.
3. Laissez la pression s'échapper avant de retirer complètement le bouchon.

## REMARQUE

### 1.2 Effets des champs électriques et magnétiques à basse fréquence

Le courant électrique circulant à travers un conducteur provoque des champs électriques et magnétiques localisés (EMF). Le débat sur l'effet de FEM est en cours partout dans le monde. Jusqu'à présent, aucune preuve matérielle ne montre que les champs électromagnétiques peuvent avoir des effets sur la santé. Cependant, la recherche sur les dommages de champs électromagnétiques EMF toujours en cours. Avant toute conclusion, devrions minimiser l'exposition au EMF aussi peu que possible.

#### A réduire les champs magnétiques du lieu travail, les procédures suivantes.

1. Gardez les câbles rapprochés en les torsadant ou en les attachant avec du ruban adhésif.
2. Rangez les câbles d'un côté et loin de l'opérateur.
3. Ne pas enrrouler ou draper le câble autour du corps.
4. Maintenez la source d'alimentation de soudage et les câbles le plus loin possible du corps.
5. Les personnes ayant un stimulateur cardiaque doivent être loin de la zone de soudage.

### 1.3 Tableau de symboles

Notez que seuls certains de ces symboles apparaîtront sur votre modèle.

|  |   |  |  |  |   |
|--|---|--|--|--|---|
|  | Allumé                                      |  | Monophasé  |  | Fonction d'alimentation de fil  |
|  | Éteint                                      |  | Trois phases   |  | Le fil avance vers la pièce à travail avec la tension de sortie éteinte.  |
|  | Tension dangereuse                          |  | Redresseur statique triphasé de transformateur de convertisseur de fréquence |  | Pistolet de soudage   |
|  | Augmenter Diminuer                          |  | A distance   |  | Purge de gaz  |
|  | Disjoncteur                                 |  | Cycle de service   |  | Mode de soudure continue  |
|  | Puissance auxiliaire AC                     |  | Pourcentage  |  | Mode de soudure par points  |
|  | Fusible                                     |  | Panneau / local  |  | Heure du spot   |
|  | Intensité de courant                        |  | soudage à l'arc avec électrode enrobée (SMAW)                                |  | Temps de pré-écoulement   |
|  | Tension                                     |  | Soudage à l'arc sous gaz-métal (GMAW)  |  | Temps post-flux   |
|  | Hertz (cycles / sec)                        |  | Soudage à l'arc au tungstène gazeux (GTAW)                                   |  | Opération de déclenchement de 2 étapes  |
|  | Fréquence                                   |  | Coupe à l'arc au carbone à l'arc (CAC-A)                                     |  | Opération de déclenchement de 4 étapes  |
|  | Ngatif                                      |  | Courant constant   |  | Appuyer et maintenir pour pré-flux, relâcher pour démarrer l'arc, appuyer pour arrêter l'arc, et maintenir pour pré-flux. |
|  | Positif                                     |  | Tension constante ou potentiel constant                                      |  | Temps de burnback   |
|  | Courant continu (DC)                        |  | Température élevée   |  | Pouces par minute   |
|  | Terre protectrice (terre)                   |  | Indication de défaut   |  | Mètres par minute   |
|  | Ligne                                       |  | Force de l'arc   |  | Voir la note  |
|  | Connexion en ligne                          |  | Touch start (GTAW)   |  | Voir la note  |
|  | Puissance auxiliaire                        |  | Inductance variable  |  | Soudage par impulsions  |
|  | Puissance auxiliaire de prise de réceptacle |  | Entrée de tension  |  |   |

### 2. 1 Introduction courte

La machine de soudage **MIG145 / MIG165 / MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255 / MIG295** adopte la dernière technologie de modulation de largeur d'impulsion (PWM) et le module d'alimentation à transistor bipolaire isolé (IGBT), qui peut changer la fréquence de travail à moyenne fréquence. transformateur à moyenne fréquence de l'armoire. ainsi, il est caractérisé avec portable, smallsize, poids léger, faible consommation et etc..

#### Caractéristiques du MIG145 / MIG165 / MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255 / MIG295:

Système de contrôle MCU, répond immédiatement à tout changement.

Haute fréquence et haute tension pour l'amorçage de l'arc afin d'assurer le taux de succès de l'arc d'allumage

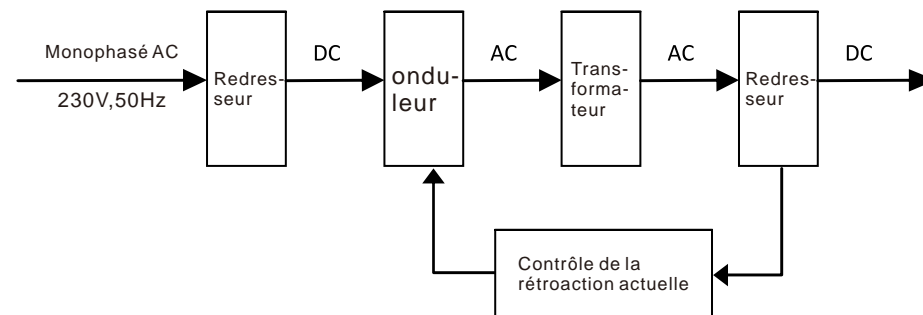
En DC TIG sans fonctionnement HF, si l'électrode en tungstène touche la pièce à souder lors du soudage, le courant tombera en court-circuit pour protéger le tungstène.

Sélection simple du matériau / diamètre du fil et le savoir-faire stocké contrôlent automatiquement le processus de soudage.

Protection intelligente: surintensité, surchauffe, lorsque les problèmes mentionnés ont été signalés, le voyant d'alarme sur le panneau avant sera allumé et le courant de sortie sera coupé. Peut auto-protéger et prolonger la vie d'utilisation.

### 2. 2 Principe de fonctionnement

Le principe de fonctionnement de machines à soudage de **MIG145 / MIG165 / MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255 / MIG295** monophasée 230V est représenté par la figure suivante. La fréquence de travail AC est rectifiée en courant continu DC (environ 312V), puis convertie en courant alternatif AC moyenne fréquence (environ 20-40KHz) par le dispositif onduleur (module IGBT), après réduction de la tension par transformateur moyen (transformateur principal) et rectification par le redresseur de fréquence moyenne (diodes de rétablissement rapide), puis est sortie DC ou AC en sélectionnant le module IGBT. Le circuit adopte la technologie de contrôle de rétroaction actuelle pour assurer la sortie de courant de manière stable. Pendant ce temps, le paramètre de courant de soudage peut être ajusté en continu et sans à-coup pour répondre aux exigences des métiers de soudage



## 2.3 Spécifications

|  |   |   |
|--|---|---|
| Désignation  | MIG145  | MIG165  |
| Poids  | 5.5kg   | 6kg   |
| Dimensions de la machine à souder (Longueur x Largeur x Hauteur) | 290x125x250                                       | 320x125x250                                       |
| Refroidissement  | Ventilateur refroidi                              | Ventilateur refroidi                              |
| Type de soudeur  | Source d'alimentation de l'onduleur multi-process | Source d'alimentation de l'onduleur multi-process |
| Europäische Normen   | EN 60974-1 / IEC 60974-1                          | EN 60974-1 / IEC 60974-1                          |
| Tension secteur  | 1 x 230 Volt ± 15%                                | 1 x 230 Volt ± 15%                                |
| Fréquence du réseau  | 50/60Hz   | 50/60Hz   |
| Poids de rouleau de fil  | 1kg   | 1kg   |
| Diamètre du rouleau de fil                                       | 0.6/0.8   | 0.6/0.8   |
| Efficacité   | 80%   | 80%   |
| Facteur de puissance   | 0.8   | 0.8   |
| Plage de courant de soudage (mode MIG)                           | 30-145 A  | 30-165 A  |
| Plage de courant de soudage (mode MMA)                           | 30-140 A  | 30-160 A  |
| Plage de courant de soudage (mode TIG)                           | 10-140 A  | 10-160 A  |
| Courant d'entrée effectif  | 20.7 A  | 24A   |
| Courant d'entrée maximum   | 26.7A   | 31A   |
| Exigence de générateur monophasé                                 | 10KVA   | 10KVA   |
| Cycle de service, 40 ° C, 10 min (MIG)                           | 145A@ 60%21V<br>108A@ 100%19.4V                   | 165A@ 60%22V<br>128A@ 100%20V                     |
| Cycle de service, 40 ° C, 10 min (MMA)                           | 140A@ 60%25.6V<br>108A@ 100%24.3V                 | 160A@ 60%26.4V<br>124A@ 100%25V                   |
| Cycle de service, 40 ° C, 10 min (TIG)                           | 140A@ 60%15.6V<br>108A@ 100%14.3V                 | 160A@ 60%16.4V<br>124A@ 100%15V                   |
| Tension en circuit ouvert  | 60V DC  | 60V DC  |
| Classe de protection   | IP23  | IP23  |
| Classe d'isolation   | H   | H   |

**REMARQUE**

En raison des variations pouvant survenir dans les produits manufacturés, les performances, les tensions, les valeurs nominales, toutes les capacités, les mesures, les dimensions et les poids cités sont approximatifs. Les capacités et les cotes réalisables en utilisation et en fonctionnement dépendront de l'installation, de l'utilisation, des applications, de la maintenance et du service corrects.

|  |   |   |
|--|---|---|
| Désignation  | MIG185  | MIG205  |
| Poids  | 8kg   | 8kg   |
| Dimensions de la machine à souder (Longueur x Largeur x Hauteur) | 391x153x282                                       | 391x153x282                                       |
| Refroidissement  | Ventilateur refroidi                              | Ventilateur refroidi                              |
| Type de soudeur  | Source d'alimentation de l'onduleur multi-process | Source d'alimentation de l'onduleur multi-process |
| Europäische Normen   | EN 60974-1 / IEC 60974-1                          | EN 60974-1 / IEC 60974-1                          |
| Tension secteur  | 1 x 230 Volt ± 15%                                | 1 x 230 Volt ± 15%                                |
| Fréquence du réseau  | 50/60Hz   | 50/60Hz   |
| Poids de rouleau de fil  | 5kg   | 5kg   |
| Diamètre du rouleau de fil                                       | 0.6/0.8/1.0                                       | 0.6/0.8/1.0                                       |
| Efficacité   | 80%   | 80%   |
| Facteur de puissance   | 0.8   | 0.8   |
| Plage de courant de soudage (mode MIG)                           | 30-185 A  | 30-205 A  |
| Plage de courant de soudage (mode MMA)                           | 30-160 A  | 30-170 A  |
| Plage de courant de soudage (mode TIG)                           | 10-180 A  | 10-200 A  |
| Courant d'entrée effectif  | 18.9 A  | 30 A  |
| Courant d'entrée maximum   | 30A   | 50.7A   |
| Exigence de générateur monophasé                                 | 10KVA   | 10KVA   |
| Cycle de service, 40 ° C, 10 min (MIG)                           | 185A@ 40%23V<br>114A@ 100%20V                     | 205A@ 35%24V<br>121A@ 100%20V                     |
| Cycle de service, 40 ° C, 10 min (MMA)                           | 160A@ 40%26V<br>101A@ 100%24V                     | 170A@ 35%26.8V<br>100A@ 100%24V                   |
| Cycle de service, 40 ° C, 10 min (TIG)                           | 180A@ 40%17.2V<br>114A@ 100%14.6V                 | 200A@ 35%18V<br>118A@ 100%14.7V                   |
| Tension en circuit ouvert  | 60V DC  | 60V DC  |
| Classe de protection   | IP23  | IP23  |
| Classe d'isolation   | H   | H   |

**REMARQUE**

En raison des variations pouvant survenir dans les produits manufacturés, les performances, les tensions, les valeurs nominales, toutes les capacités, les mesures, les dimensions et les poids cités sont approximatifs. Les capacités et les cotes réalisables en utilisation et en fonctionnement dépendront de l'installation, de l'utilisation, des applications, de la maintenance et du service corrects.

|   |  |  |
|---|--|--|
| Désignation   | MIG225   | MIG255   |
| Poids   | 8kg  | 11. 5kg  |
| Dimensions de la machine à souder<br>(Longueur x Largeur x Hauteur) | 391x153x282  | 493x222x375  |
| Refroidissement   | Ventilateur refroidi                                 | Ventilateur refroidi                                 |
| Type de soudeur   | Source d'alimentation<br>de l'onduleur multi-process | Source d'alimentation<br>de l'onduleur multi-process |
| Europäische Normen  | EN 60974-1 / IEC 60974-1                             | EN 60974-1 / IEC 60974-1                             |
| Tension secteur   | 1 x 230 Volt ± 15%                                   | 1 x 230 Volt ± 15%                                   |
| Fréquence du réseau   | 50/60Hz  | 50/60Hz  |
| Poids de rouleau de fil   | 5kg  | 5kg/15kg   |
| Diamètre du rouleau de fil  | 0.6/0.8/1.0  | 0.6/0.8/1.0  |
| Efficacité  | 80%  | 80%  |
| Facteur de puissance  | 0.8  | 0.8  |
| Plage de courant de soudage (mode MIG)                              | 30-225 A   | 30-255 A   |
| Plage de courant de soudage (mode MMA)                              | 30-170 A   | 30-170 A   |
| Plage de courant de soudage (mode TIG)                              | 10-200 A   | 10-200 A   |
| Courant d'entrée effectif   | 24.8 A   | 30 A   |
| Courant d'entrée maximum  | 41.9A  | 50.7A  |
| Exigence de générateur monophasé                                    | 10KVA  | 10KVA  |
| Cycle de service, 40 ° C, 10 min (MIG)                              | 225A@ 35%25V<br>133A@ 100%21V                        | 255A@ 35%26.7V<br>151A@ 100%21.6V                    |
| Cycle de service, 40 ° C, 10 min (MMA)                              | 170A@ 35%26.8V<br>100A@ 100%24V                      | 170A@ 35%26.8V<br>100A@ 100%24V                      |
| Cycle de service, 40 ° C, 10 min (TIG)                              | 200A@ 35%18V<br>118A@ 100%14.7V                      | 200A@ 35%18V<br>118A@ 100%14.7V                      |
| Tension en circuit ouvert   | 60V DC   | 60V DC   |
| Classe de protection  | IP23   | IP23   |
| Classe d'isolation  | H  | H  |

## REMARQUE

En raison des variations pouvant survenir dans les produits manufacturés, les performances, les tensions, les valeurs nominales, toutes les capacités, les mesures, les dimensions et les poids cités sont approximatifs. Les capacités et les cotes réalisables en utilisation et en fonctionnement dépendront de l'installation, de l'utilisation, des applications, de la maintenance et du service corrects.

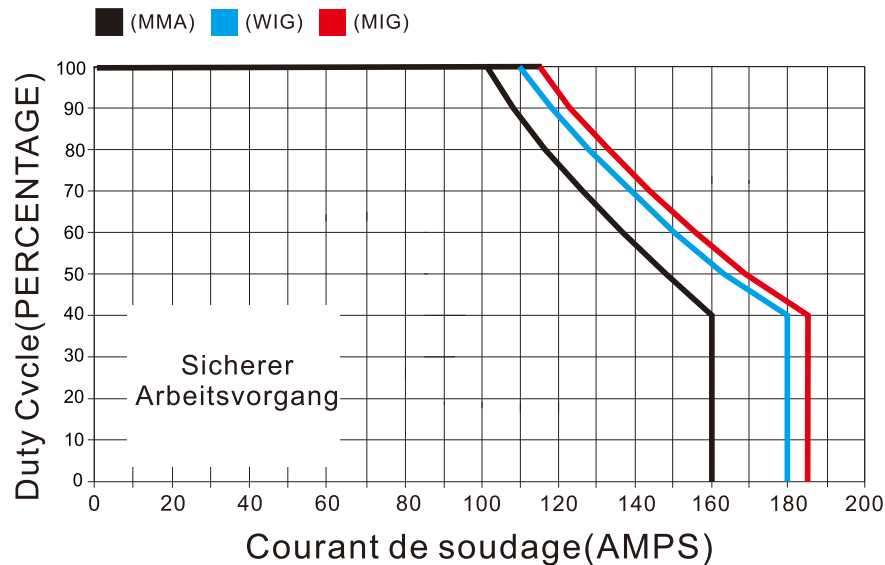
|   |  |
|---|--|
| Désignation   | MIG295   |
| Poids   | 13kg   |
| Dimensions de la machine à souder<br>(Longueur x Largeur x Hauteur) | 493x222x375  |
| Refroidissement   | Ventilateur refroidi                                 |
| Type de soudeur   | Source d'alimentation<br>de l'onduleur multi-process |
| Europäische Normen  | EN 60974-1 / IEC 60974-1                             |
| Tension secteur   | 3 x 400 Volt ± 15%                                   |
| Fréquence du réseau   | 50/60Hz  |
| Poids de rouleau de fil   | 15kg   |
| Diamètre du rouleau de fil  | 0.6/0.8/1.0  |
| Efficacité  | 80%  |
| Facteur de puissance  | 0.8  |
| Plage de courant de soudage (mode MIG)                              | 30-295 A   |
| Plage de courant de soudage (mode MMA)                              | 30-250 A   |
| Plage de courant de soudage (mode TIG)                              | 10-280 A   |
| Courant d'entrée effectif   | 11 A   |
| Courant d'entrée maximum  | 24.8A  |
| Exigence de générateur trois phases                                 | 15KVA  |
| Cycle de service, 40 ° C, 10 min (MIG)                              | 295A@ 60%28.8V<br>228A@ 100%25.4V                    |
| Cycle de service, 40 ° C, 10 min (MMA)                              | 250A@ 60%30V<br>194A@ 100%27.8V                      |
| Cycle de service, 40 ° C, 10 min (TIG)                              | 280A@ 60%21.2V<br>217A@ 100%18.7V                    |
| Tension en circuit ouvert   | 60V DC   |
| Classe de protection  | IP23   |
| Classe d'isolation  | H  |

## REMARQUE

En raison des variations pouvant survenir dans les produits manufacturés, les performances, les tensions, les valeurs nominales, toutes les capacités, les mesures, les dimensions et les poids cités sont approximatifs. Les capacités et les cotes réalisables en utilisation et en fonctionnement dépendront de l'installation, de l'utilisation, des applications, de la maintenance et du service corrects.

## 2. 4 Cycle de service

Le rapport cyclique nominal d'une source d'alimentation de soudage est une indication du temps pendant lequel elle peut fonctionner à sa sortie nominale de courant de soudage sans dépasser les limites de température de l'exemple suivant. Supposons qu'une source d'alimentation de soudage soit conçue pour fonctionner à un cycle de service de 40%, 185 ampères à 23 volts. Cela signifie qu'il a été conçu et construit pour fournir l'ampérage nominal (185 A) pendant 4 minutes, c'est-à-dire le temps de soudage à l'arc, toutes les 10 minutes (40% de 10 minutes sont 4 minutes). Pendant les 6 autres minutes de la période de 10 minutes, la source d'alimentation de soudage doit tourner au ralenti et permettre le refroidissement. La coupure thermique fonctionnera si le cycle de service est dépassé.



## 2. 5 Articles emballés

## MIG145 / MIG165

- ◆ 200 A porte-électrode avec câble 3m
- ◆ Pince de terre 300 A avec câble 3m
- ◆ Tuyau de gaz 2m 5x8 (MIG145 non configuré connexion gaz tuyau)
- ◆ Manuel d'utilisation

## MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255

- ◆ Torche de soudage MIG 3m MB-15AK
- ◆ 200 A porte-électrode avec câble 3m (MIG255 Configurer 300 ampères / 3 m)
- ◆ Pince de terre 300 A avec câble 3m
- ◆ Tuyau de gaz 2m 5x8
- ◆ Manuel d'utilisation

## MIG295

- ◆ Torche de soudage MIG 3m MB-24AK
- ◆ 300 A porte-électrode avec câble 3m
- ◆ Pince de terre 300 A avec câble 3m
- ◆ Tuyau de gaz 2m 5x8
- ◆ Manuel d'utilisation

## 3.1 Disposition pour le panneau

## Panneau MIG145 / MIG165 / MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255 / MIG295

## Description de la fonction:

- ◆ Série MIG, avec le même symbole sur le panneau avant montrant la même fonction et Représente la méthode de travail.





### 1. Indicateur de mise sous tension

L'indicateur POWER ON s'allume lorsque l'interrupteur ON / OFF est en position ON et que la tension d'alimentation correcte est présente.

### 2. Indicateur de surcharge thermique

Cette source d'alimentation de soudage est protégée par un thermostat à réarmement automatique. L'indicateur s'allume si le cycle de service de la source d'alimentation a été dépassé. Si l'indicateur de surcharge thermique s'allume, la sortie de la source d'alimentation sera désactivée. Une fois que la source d'alimentation se refroidit, cette lumière s'éteindra et la condition de surchauffe se réinitialisera automatiquement. Notez que l'interrupteur d'alimentation doit rester en position de marche de manière à ce que le ventilateur continue à fonctionner, ce qui permet à l'appareil de refroidir suffisamment. N'éteignez pas l'unité en cas de surcharge thermique.

### 3. Bouton de réglage actuel / sélection de fonction

Wenn sich der Knopf im Uhrzeigersinn dreht, wird der Schweißstrom größer und der Strom gegen den Uhrzeigersinn wird kleiner.

### 4. Bouton de sélection du processus de soudage

Appuyez et relâchez ce bouton pour changer le mode de processus de soudage sélectionné de mig à tig et à stick. Le processus de soudage passe au processus suivant dans la séquence chaque fois que le bouton est enfoncé et relâché. Les indicateurs verts à côté du bouton s'allumeront pour identifier le mode de traitement de mig à tig et à stick.

### 5. Ampèremètre numérique

Le compteur numérique est utilisé pour afficher l'intensité prédéfinie (prévisualisation) dans les modes STICK / Mig et l'ampérage de soudage réel de la source d'alimentation lors du soudage, il est également utilisé pour afficher les paramètres à partir du bouton de fonction 6.

### 6. Ampères / inductance / retour de flamme / volts Fonction MIG145 / MIG165 non réglée (inductance / retour de flamme).

- (1) Le voyant ampère est allumé et le courant de soudage peut être activé via le bouton peut être mis en place.
- (2) L'indicateur d'inductance est allumé et le paramètre peut être réglé avec le bouton volonté.
- (3) L'indicateur de retour de flamme est activé et le paramètre de temps de retour de flamme peut être sélectionné avec peut être réglé avec le bouton.
- (4) Le volt est activé et la tension de soudage peut être réglée avec le bouton.

### 7. Bouton de verrouillage du déclencheur 2T - 4T. (MIG145 sans cette fonction)

Appuyez et relâchez le bouton pour changer le mode de fonctionnement sélectionné du déclencheur. Le mode sélectionné peut être "2T" (déverrouillé) ou "4T" (verrouillé). L'indicateur vert à côté du bouton s'allume pour identifier le mode sélectionné (2T ou 4T). En mode 4T, une fois la soudure démarrée, vous pouvez relâcher la gâchette et continuer le soudage jusqu'à ce que la gâchette soit à nouveau activée ou que l'arc de soudage soit rompu pour arrêter l'arc de soudage.

### 8. 0.6/0.8/1.0/SPL. (MIG145 sans cette fonction)

Appuyez sur ce bouton pour choisir le diamètre des matériaux de soudage, SPL est en acier inoxydable

### 9. Borne de sortie de soudage positif

La borne de soudage positive est utilisée pour connecter la sortie de soudage de la source d'alimentation à l'accessoire de soudage approprié tel que le pistolet MIG (via le fil de polarité MIG Gun) ou la pince de terre (pour la fonction Stick).

### 10. ligne de conversion positive et négative pour différents Processus de soudage. (MIG145 sans cette fonction)

Les lignes de connexion sont utilisées pour sélectionner différents procédés de soudage. Si GMAW est choisi, la ligne de conversion doit être dans le connecteur positif être utilisé et des pinces de terre appropriées aux prises négatives, tandis que FCAW a été choisi, puis il doit être connecté au connecteur négatif.

### 11. Borne de sortie de soudage négatif

La borne de soudage négative est utilisée pour raccorder la sortie de soudage de la source d'alimentation à l'accessoire de soudage approprié, tel que la pince de terre (pour la fonction Mig) ou le porte-électrode (pour la fonction Stick)

### 12. Connexion de torche MIG. (MIG145 / MIG165 sans cette connexion de torche de soudage)

L'adaptateur de torche MIG est le point de connexion de la torche MIG. Appuyez sur la torche MIG et fixez-la en tournant la bague de verrouillage vers la droite (sens des aiguilles d'une montre)

### 13. Interface d'entrée de gaz

L'interface de gaz est avec le raccordement de sortie de la vanne pneumatique connecté, et une fois la connexion établie, il est détecté si un Il y a un phénomène de fuite de gaz.

### 14. L'interrupteur d'alimentation

Après la mise sous tension de l'alimentation, l'interrupteur d'alimentation est réglé sur "ON" commuté. La machine peut maintenant être utilisée. Éteindre Mettez l'interrupteur d'alimentation sur "OFF" et débranchez l'alimentation électrique.



#### AVERTISSEMENT

NE TOUCHEZ PAS le fil d'électrode pendant qu'il est alimenté dans le système. Le fil d'électrode sera au potentiel de tension de soudage.

### 3.2 Installation de la bobine

Installez la bobine, assemblez le fil dans le moyeu de bobine et remplacez le couvercle du moyeu de bobine de fil.

#### Installation de la bobine de fil:

1. Retirez le couvercle du moyeu de la bobine de fil.
2. Placez la bobine de fil sur le moyeu, remettez le couvercle du moyeu en place, tournez fermement pour maintenir le fil bobine stable sur le moyeu.

**MIG145 / MIG165** (1kg/ diamètre 100mm)

**MIG185 / MIG205 / MIG225** (5kg/ diamètre 200mm)

**MIG255 / MIG295** (15kg/ diamètre 265mm)



#### MISE EN GARDE

Soyez prudent lorsque vous manipulez le fil enroulé, car il aura tendance à se défaire lorsqu'il est desserré de la bobine. Saisissez la fin du fil fermement et ne le lâchez pas



### 3.3 Insertion de fil dans le mécanisme d'alimentation



#### WARNING

LES CHOCS ÉLECTRIQUES PEUVENT TUER! Assurez-vous que l'alimentation d'entrée est déconnectée de la source d'alimentation avant de continuer. NE réinstallez PAS la puissance d'entrée avant d'avoir été invité à le faire dans ces instructions.

1. Desserrez le bouton de réglage de la pression du ressort si nécessaire et basculez-le vers le bas (voir la partie 1).
2. Déplacez le bras du rouleau de pression (supérieur) en le faisant pivoter vers la droite. (Voir la partie 2).
3. Assurez-vous que la fin du fil est libre de toute bavure et est droite. Passez l'extrémité du fil dans le guide-fil d'entrée et sur le rouleau d'alimentation. Assurez-vous que la rainure appropriée est utilisée (voir la partie 2).
4. Passez le fil MIG sur la rainure du rouleau d'entraînement, à travers le guide de sortie et dépassez l'adaptateur de torche MIG. Montez ensuite la torche MIG pour s'assurer que le fil MIG passe dans la gaine de la torche MIG de la torche MIG.
5. Fermez le bras du rouleau de pression.
6. Faites pivoter le bouton de réglage de la pression du ressort pour le remettre en place.
7. Utilisez le bouton de réglage de la pression du ressort pour créer un état "serré". (Dans le sens des aiguilles d'une montre pour serrer et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour desserrer)
8. La dernière photo montre le résultat avec le fil installé. Passez à la section suivante pour le réglage correct de la tension.

#### Dispositif d'alimentation MIG145 / MIG165

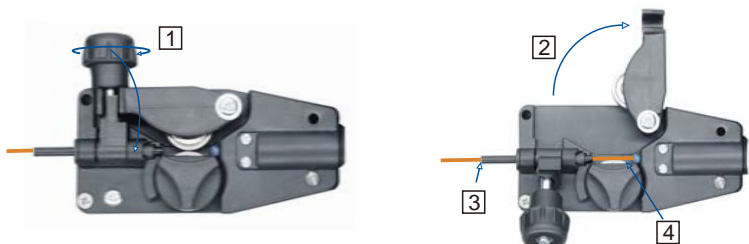


Illustration 1

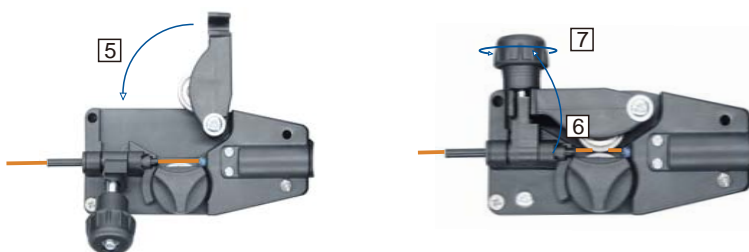


Illustration 2

#### Dispositif d'alimentation MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255 / MIG295

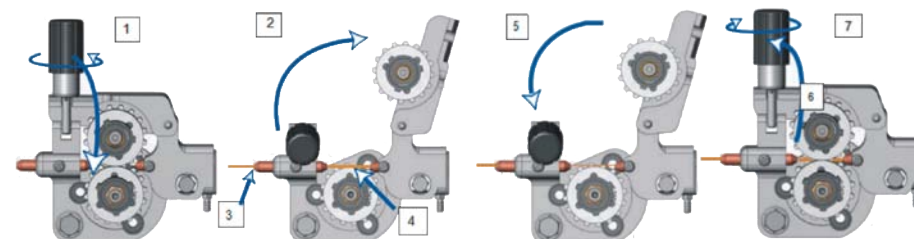


Illustration1

Illustration2

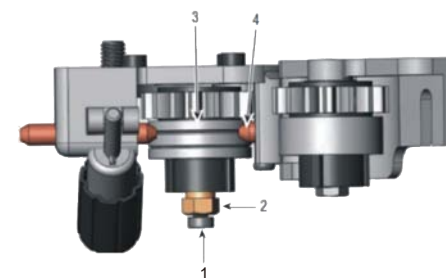


Illustration3

### 3.4 Feed roller pressure adjustment

The roller on the swing arm applies pressure to the grooved roller via an adjustable tension device. The Tension Adjuster should be set to a minimum pressure that will provide satisfactory wire feed without slippage. If slippage occurs, and inspection of the wire out of the MIG Gun reveals no deformation or wear, the conduit liner should be checked for kinks or clogging from metal flakes. If this is not the cause of slipping, the feed roll pressure can be increased by rotating the Tension Adjusting knob clockwise. The use of excessive pressure may cause rapid wear of the feed roller, motor shaft and motor bearings.

#### NOTE

Genuine contact tips and liners should be used. Many non-genuine liners use inferior materials which can cause wire feed problems.

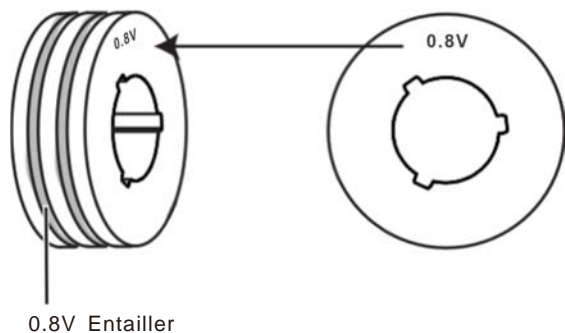
### 3. 5 Changer le rouleau d'alimentation

#### REMARQUE

Les rouleaux d'alimentation sont souvent livrés avec un revêtement antirouille qui doit être nettoyé avant l'installation. Un rouleau d'alimentation se compose de quatre rainures de tailles différentes. En sortie d'usine, le rouleau d'entraînement est installé pour 0,6 / 0,8 mm

Le marquage estampé sur le rouleau d'alimentation se réfère à la rainure la plus éloignée du marquage estampé. Une fois monté, ce sera la rainure la plus proche du moteur et celle à enfiler

Pour garantir une alimentation correcte du fil, la rainure la plus proche du moteur doit correspondre à la taille du fil d'électrode utilisé.



La taille visible lors du montage du rouleau d'entraînement est la taille de rainure utilisée.

#### REMARQUE

Tous les rouleaux d'alimentation rainurés ont leur tailles de fil ou une gamme estampillée sur le côté du rouleau. Sur les rouleaux avec des rainures de tailles différentes, la taille du fil estampé extérieur (visible à l'installation) indique la rainure utilisée

Reportez-vous au kit de rouleau d'alimentation dans l'annexe pour la sélection et la commande appropriées des kits de rouleau d'alimentation. Le kit comprend des rouleaux d'entraînement, un guide-fil d'entrée et un guide-fil de sortie pour un type et une taille de fil spécifiques.

Les rouleaux d'alimentation sont retirés en tournant le capuchon de retenue du rouleau d'alimentation et en alignant les cannelures / languettes du bouton de retenue avec les cannelures du mécanisme d'entraînement. Les rouleaux d'alimentation sont installés en plaçant le rouleau d'alimentation sur les cannelures de l'engrenage d'entraînement et en tordant le capuchon de retenue du rouleau d'alimentation de sorte que les cannelures / languettes reposent contre la face du rouleau d'alimentation où elles s'enclenchent.



#### AVERTISSEMENT

Le fil de soudage est électriquement chaud s'il est alimenté en appuyant sur l'interrupteur du pistolet MIG. Le contact de l'électrode avec la pièce à travail entraînera un arc avec l'interrupteur du pistolet MIG enfoncé

### 3. 6 Instructions d'utilisation du régulateur de gaz de protection



#### AVERTISSEMENT

Cet équipement est conçu pour être utilisé uniquement avec des gaz de protection (inertes).

#### REMARQUE

Le gaz de protection n'est pas requis si l'unité est utilisée avec des fils FCAW (soudage à l'arc avec fil fourré) auto-protégés

#### Sécurité du régulateur de gaz de protection

Les régulateurs de gaz sont conçus pour réduire et contrôler le gaz à haute pression d'une bouteille ou d'un pipeline à la pression de service requise pour l'équipement qui l'utilise. Si l'équipement est mal utilisé, des conditions dangereuses sont créées et peuvent provoquer des accidents. Il est de la responsabilité des utilisateurs de prévenir de telles conditions. Avant de manipuler ou d'utiliser l'équipement, comprenez et respectez à tout moment les pratiques de sécurité prescrites dans les instructions du fabricant. PROCÉDURES SPÉCIFIQUES pour l'utilisation des régulateurs sont énumérés ci-dessous.

1. NE JAMAIS soumettre le régulateur à une pression d'entrée supérieure à sa pression d'entrée nominale
2. NE JAMAIS pressuriser un régulateur dont les pièces sont desserrées ou endommagées ou dans un état douteux. NE JAMAIS desserrer une connexion ou tenter de retirer une partie quelconque d'un régulateur tant que la pression du gaz n'a pas été relâchée. Sous pression, le gaz peut propulser dangereusement une pièce lâche.
3. NE PAS retirer le régulateur d'un cylindre sans fermer la vanne de la bouteille à l'avance et libérer du gaz dans les chambres de haute et de basse pression du régulateur
4. NE PAS utiliser le régulateur comme une soupape de contrôle. Lorsque l'équipement en aval n'est pas utilisé pendant de longues périodes, fermez le gaz à la valve de la bouteille et libérez le gaz de l'équipement.
5. Ouvrir la valve du cylindre LENTEMENT. Fermer après utilisation.

#### Responsabilités de l'utilisateur

Cet équipement fonctionnera de manière sûre et fiable seulement lorsqu'il sera installé, utilisé, entretenu, et réparé conformément aux instructions fournies. L'équipement doit être vérifié périodiquement et réparé, remplacé ou remis à zéro, au besoin, pour assurer une performance sûre et fiable. L'équipement défectueux ne doit pas être utilisé. Les pièces brisées, manquantes, manifestement usées, déformées ou contaminées doivent être remplacées immédiatement.

L'utilisateur de cet équipement sera généralement seul responsable de tout dysfonctionnement résultant d'une mauvaise utilisation, d'un mauvais entretien ou d'une réparation par une personne autre qu'un réparateur agréé.



#### MISE EN GARDE

Faites correspondre le régulateur au cylindre. NE JAMAIS CONNECTER un régulateur conçu pour un ou plusieurs gaz particuliers à une bouteille contenant un autre gaz



## REMARQUE

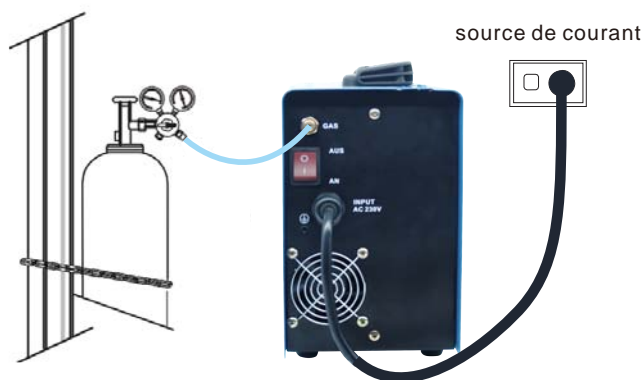
Les régulateurs / débitmètres utilisés avec les gaz à base d'argon et de protection contre le dioxyde de carbone sont différents. Un régulateur / compteur de débit approprié doit être installé

## REMARQUE

Toutes les vannes en aval du régulateur doivent être ouvertes pour obtenir une vraie lecture du débit sur la jauge de sortie. (La source d'alimentation de soudage doit être déclenchée) Fermez les vannes après avoir réglé la pression

## INSTALLATION

1. Retirez le joint anti-poussière en plastique de la soupape du cylindre. Nettoyez la sortie de la soupape du cylindre des impuretés qui peuvent boucher les orifices et endommager les sièges avant de connecter le régulateur. Craquez la valve (ouvrez puis fermez) momentanément, pointant la sortie loin des personnes et des sources d'allumage. Essuyez avec un chiffon propre et non pelucheux
2. Faites correspondre le régulateur au cylindre. Avant la connexion, vérifiez que l'étiquette du régulateur et le marquage du cylindre sont en accord et que l'entrée du régulateur et la sortie du cylindre correspondent. NE JAMAIS CONNECTER un régulateur conçu pour un ou plusieurs gaz particuliers à une bouteille contenant un autre gaz
3. Raccordez la connexion d'entrée du régulateur au cylindre ou à la canalisation et la serrez fermement mais pas excessivement avec une clé appropriée
4. Raccordez la conduite de gaz fournie entre la sortie du régulateur et l'entrée souhaitée à l'arrière de la source d'alimentation.



Assurez-vous que la bouteille de gaz est fixée à un pilier du bâtiment, à un support mural ou fixée de toute autre manière en position verticale

5. Pour protéger les équipements sensibles en aval, un dispositif de sécurité séparé peut être nécessaire si le régulateur n'est pas équipé d'un dispositif de décompression.

## Opération

Avec le régulateur connecté au cylindre ou à la canalisation, et la vis de réglage / bouton complètement désengagé, pressuriser comme suit:

1. Tenez-vous d'un côté du régulateur et ouvrez lentement la valve du cylindre. Si elle est ouverte rapidement, une surpression subite peut endommager les pièces internes du régulateur.
2. Avec les vannes sur l'équipement en aval fermées, réglez le régulateur pour qu'il se rapproche de la pression de fonctionnement. Il est recommandé de tester les fuites aux points de connexion du régulateur en utilisant une solution de détection de fuites appropriée ou de l'eau savonneuse
3. Purger l'air ou un autre gaz de protection indésirable de qualité de soudage de l'équipement connecté au régulateur en ouvrant individuellement puis en fermant les vannes de contrôle de l'équipement. La purge complète peut prendre jusqu'à dix secondes ou plus, en fonction de la longueur et de la taille du tuyau en cours de purge

## Ajuster le débit



Avec le régulateur prêt à fonctionner, ajustez le débit de travail comme suit:

1. Tourner lentement la vis / bouton de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la jauge de sortie indique le débit souhaité

## REMARQUE

Il peut être nécessaire de vérifier à nouveau le débit de régulateur du gaz de protection après la première séquence de soudage en raison de la contre-pression présente dans l'assemblage du tuyau de gaz de protection

2. Pour réduire le débit, permettez au gaz de protection de soudage de se décharger du régulateur en ouvrant la vanne en aval. Purgez le gaz de protection dans un endroit bien ventilé et loin de toute source d'inflammation. Tournez la vis de réglage dans le sens antihoraire jusqu'à ce que le débit requis soit indiqué sur la jauge. Fermez la vanne en aval
3. Ajustez la vis de réglage de la pression du régulateur au débit souhaité, indiqué sur le cadran de la jauge. Le débit de gaz doit être suffisant pour couvrir la zone de soudure afin d'arrêter la porosité de la soudure. Des débits de gaz excessifs peuvent provoquer une turbulence et une porosité de la soudure

## Fermeture

Fermez la vanne de la bouteille lorsque le régulateur n'est pas utilisé. Pour l'arrêt de longues périodes (plus de 30 minutes)

1. Fermez hermétiquement le cylindre ou la valve en amont
2. Ouvrez les soupapes d'équipement en aval pour drainer les conduites. Purgez le gaz dans une zone bien ventilée et loin de toute source d'inflammation
3. Une fois le gaz complètement vidé, désengagez la vis de réglage et fermez les vannes d'équipement
4. Avant de transporter des bouteilles qui ne sont pas fixées sur un chariot conçu à cet effet, retirez les régulateurs

### 3. 7 Mise en place de soudage MIG (GMAW) avec fil MIG blindé au gaz

Lorsque vous utilisez un câble non blindé, vous devez disposer d'une source de gaz externe fixée à l'unité. Pour la plupart des fils non blindés, connectez le fil de travail à la borne négative et connectez le fil de polarité du pistolet MIG à la borne positive +. En cas de doute, consultez le fabricant du fil d'électrode MIG

1. Tournez l'interrupteur principal ON / OFF sur OFF (situé sur le panneau arrière).
2. Vérifiez que la taille du fil MIG, l'embout de contact, la gaine du pistolet MIG et la rainure du rouleau d'entraînement sont tous de la même taille avant d'installer le fil MIG dans la source d'alimentation
5. Connectez le fil de polarité du pistolet MIG à la borne de soudage positive (+). En cas de doute, consultez le fabricant du fil d'électrode MIG. Le courant de soudage s'écoule de la source d'alimentation via des bornes de type à baïonnette robuste. Cependant, il est essentiel que la fiche mâle soit insérée et tournée fermement pour obtenir une bonne connexion électrique.
4. Fixez la bobine de fil MIG et le pistolet MIG à la machine
5. Connectez le fil de travail à la borne de soudage négative (-). En cas de doute, consultez le fabricant du fil d'électrode MIG. Le courant de soudage s'écoule de la source d'alimentation via des bornes de type à baïonnette robuste. Cependant, il est essentiel que la fiche mâle soit insérée et tournée fermement pour obtenir une bonne connexion électrique.
6. Fixez le régulateur de gaz de protection / la jauge de qualité de soudage à la bouteille de gaz de protection, puis raccordez le tuyau de gaz de protection de l'arrière de la machine à la sortie du régulateur / de la jauge de débit
7. Mettez l'interrupteur principal ON / OFF sur ON (situé sur le panneau arrière).
8. Sélectionnez le mode MIG avec le contrôle de sélection de processus.
9. Retirez la buse du pistolet MIG et la pointe de contact.
10. Appuyez sur la gâchette du pistolet MIG pour faire sortir le fil MIG à travers le diffuseur de gaz du pistolet MIG, puis placez la pointe de contact sur le fil MIG et fixez-le solidement au pistolet MIG, puis placez la buse en place.
11. Reportez-vous au Guide de la soudure situé à l'intérieur de la porte du compartiment d'alimentation du fil pour plus d'informations sur les paramètres de tension / vitesse du fil.



#### AVERTISSEMENT

Avant de brancher la pince de travail au travail, assurez-vous que l'alimentation électrique est coupée.

Fixez la bouteille de gaz de protection de grade de soudage dans une position verticale en l'enchaînant à un soutien suffisant pour empêcher l'amortissement.



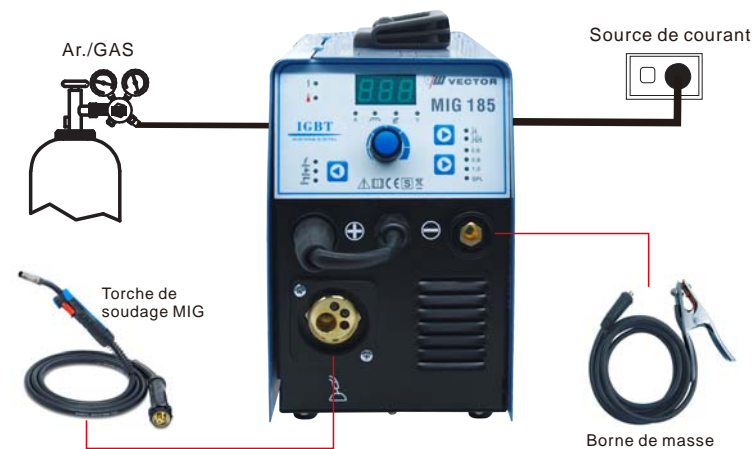
#### MISE EN GARDE

Des connexions lâches de bornes de soudage peuvent provoquer une surchauffe et entraîner la fusion de la prise mâle dans la borne

Retirez tout matériau d'emballage avant l'utilisation. NE BLOQUEZ PAS les ouvertures d'aération à l'avant ou à l'arrière de la source d'alimentation de soudage.

#### REMARQUE

Selon le type de fil que vous utiliserez, la polarité du pistolet MIG devra peut-être être modifiée. Suivez la recommandation du fabricant de fil.

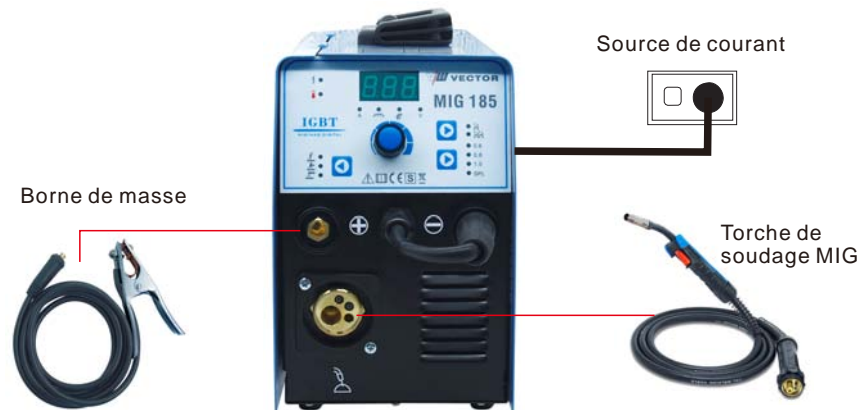


### 3. 8 Mise en place pour le soudage MIG (FCAW) avec fil MIG sans gaz

Lorsque vous utilisez un fil fourré sans gaz, vous n'avez pas besoin d'avoir une source de gaz externe fixée à l'unité. Pour la plupart des fils fourrés à fil auto-protégé, raccordez le fil de travail à la borne positive + et connectez le fil de polarité de la torche MIG au connecteur de la torche MIG. En cas de doute, consultez le fabricant du fil d'électrode Flux Cored

1. Tournez l'interrupteur principal ON / OFF sur OFF (situé sur le panneau arrière). (located on the rear panel).
2. Vérifiez que la taille du fil MIG, l'embout de contact, la gaine du pistolet MIG et la rainure du rouleau d'entraînement sont tous de la même taille avant de brancher le fil MIG dans la source d'alimentation.
3. Connectez le fil de polarité du pistolet MIG au connecteur de la torche Mig. En cas de doute, consultez le fabricant du fil d'électrode MIG. Le courant de soudage provient de la source d'alimentation via des bornes de type à baïonnette robuste. Cependant, il est essentiel que la fiche mâle soit insérée et tournée fermement pour obtenir une bonne connexion électrique.
4. Connectez le fil de travail à la borne de soudage positive (+). En cas de doute, consultez le fabricant du fil d'électrode MIG. Le courant de soudage provient de la source d'alimentation via des bornes de type à baïonnette robuste. Cependant, il est essentiel que la fiche mâle soit insérée et tournée fermement pour obtenir une bonne connexion électrique.

5. Fixez la bobine de fil MIG (FCAW) et le pistolet MIG sur la machine.
6. Si un fil MIG (FCAW) sans gaz est installé, le gaz de protection n'est pas requis pour le soudage. Si ce n'est pas le cas, installez le régulateur de gaz de protection / la jauge de qualité de soudage sur la bouteille de gaz de protection, puis raccordez le tuyau de gaz de protection de l'arrière de la machine à la sortie du régulateur / débit.
7. Mettez l'interrupteur principal ON / OFF sur ON (situé sur le panneau arrière).
8. Sélectionnez le mode MIG avec le contrôle de sélection de processus.
9. Retirez la buse du pistolet MIG et la pointe de contact.
10. Appuyez sur la gâchette du pistolet MIG pour faire passer le fil MIG à travers le diffuseur de gaz du pistolet MIG, puis placez la pointe de contact sur le fil MIG et fixez-le solidement au pistolet MIG puis placez la buse en place.
11. Reportez-vous au guide de la soudure situé à l'intérieur de la porte du compartiment d'alimentation du fil pour plus d'informations sur les paramètres de tension / vitesse du fil.

**AVERTISSEMENT**

Avant de brancher la pince de travail au travail, assurez-vous que l'alimentation électrique est coupée

**MISE EN GARDE**

Des connexions lâches de bornes de soudage peuvent provoquer une surchauffe et entraîner la fusion de la prise mâle dans la borne  
Retirez tout matériau d'emballage avant l'utilisation. NE BLOQUEZ PAS les ouvertures d'aération à l'avant ou à l'arrière de la source d'alimentation de soudage.

**REMARQUE**

Selon le type de fil que vous utiliserez, la polarité du pistolet MIG devra peut-être être modifiée. Suivez la recommandation du fabricant de fil

**3. 9 Installation pour le soudage LIFT TIG (GTAW)****AVERTISSEMENT**

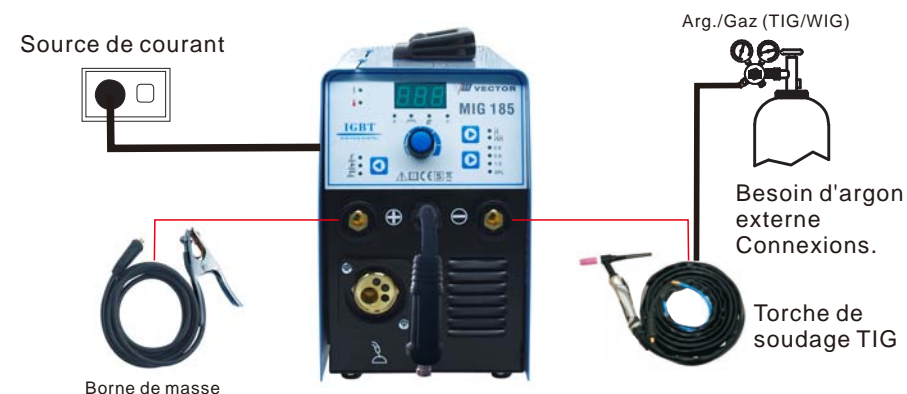
Avant de commencer à souder, assurez-vous de porter tous les équipements de sécurité appropriés et recommandés.

**REMARQUE**

Les étapes suivantes supposent que vous avez déjà configuré le gaz de protection approprié.

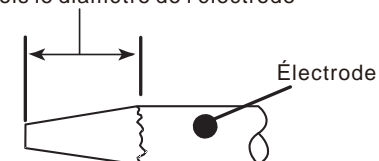
**REMARQUE**

La configuration suivante est connue sous le nom de Polarité Droite ou électrode CC positive. Ceci est couramment utilisé pour le soudage DC LIFT TIG sur la plupart des matériaux tels que l'acier et l'acier inoxydable.



1. Mettez l'interrupteur ON / OFF (situé sur le panneau arrière) sur OFF.
2. Connectez le câble de la ligne de travail à la borne de sortie positive et le câble de la torche TIG LIFT à la borne de sortie négative.
3. Branchez la conduite de gaz / tuyau à la source de gaz de protection appropriée et branchez la prise d'aviation pour l'interrupteur à détente à la prise de contrôle à 5 broches.
4. Ouvrez lentement la valve du cylindre d'argon en position complètement ouverte.
5. Connectez la pince de fil de travail à votre pièce de travail.
6. Le tungstène doit être broyé à un point émoussé (similaire à un crayon) afin d'obtenir des résultats de soudage optimaux. Voir l'illustration. Il est essentiel de meuler l'électrode en tungstène dans le sens de rotation de la meule. Broyer à un angle de 30 degrés et jamais à un point pointu.

2 à 2,5 fois le diamètre de l'électrode



7. Installez le tungstène avec environ 1,6 mm à 3,2 mm dépassant de la coupelle de gaz, en vous assurant que vous avez une bonne taille de serrage.
8. Serrez le capuchon arrière.
9. Mettez l'interrupteur en position "ON". La lumière de L.E.D. devrait éclairer.
10. Réglez le processus de soudage à LIFT TIG.
11. Réglez le bouton de contrôle du courant de soudage à l'intensité désirée.
12. Vous êtes maintenant prêt à commencer l'alimentation électrique de soudage de LIFT TIG.

### 3.10 Configuration pour le soudage STICK (MMA)



#### AVERTISSEMENT

Avant de commencer à souder, assurez-vous de porter tous les équipements de sécurité appropriés et recommandés.

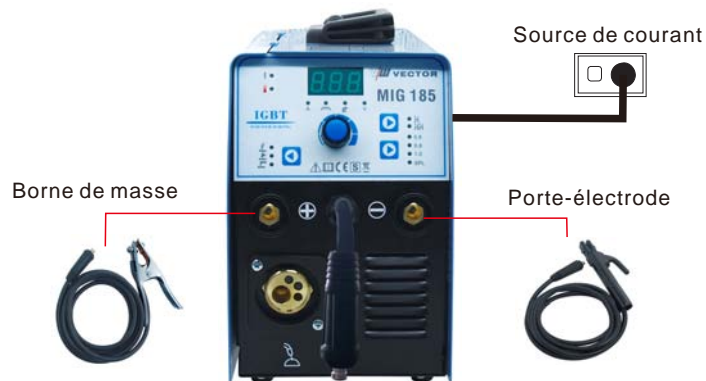
#### REMARQUE

La configuration suivante est connue sous le nom de DC Electrode Positive ou Reverse Polarity. Veuillez consulter le fabricant de l'électrode STICK pour des recommandations de polarité spécifiques.

1. Mettez l'interrupteur ON / OFF (situé sur le panneau arrière) sur OFF.
2. Attachez le STICK et actionnez la pince de mise à la terre comme indiqué dans la Figure.
3. Réglez le processus de soudage sur STICK.
4. Réglez le courant de soudage du contrôle positif et négatif à l'ampérage désiré. Définissez les différentes exigences pour le démarrage à chaud, l'heure de démarrage et la force d'arc aussi.
5. Installez une électrode STICK dans le porte-électrode.
6. Vous êtes maintenant prêt à commencer le soudage STICK.

#### REMARQUE

Pour souder, frapper doucement l'électrode sur la pièce à travail pour générer un arc de soudage, et se déplacer lentement le long de la pièce à travail tout en maintenant une longueur d'arc constante au-dessus du métal de base



### 4.1 Technique de soudage de base pour MIG (GMAW / FCAW)

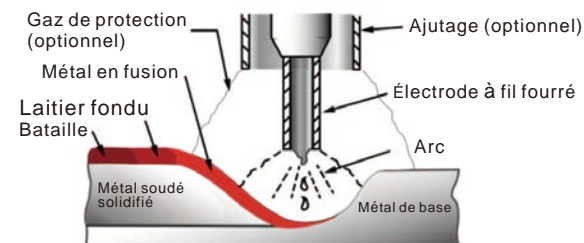
Deux procédés de soudage différents sont couverts dans cette section (GMAW et FCAW), avec l'intention de fournir les concepts de base en utilisant le mode de soudage MIG, où un pistolet MIG est tenu à la main, et l'électrode (fil de soudage) est alimenté dans une flaque de soudure, et l'arc est protégé par un gaz de protection inerte de qualité de soudage ou un mélange de gaz inerte de protection de qualité

**SOUDEGE À L'ARC MÉTAL DU GAZ (GMAW):** Ce procédé, également connu sous le nom de soudage MIG, soudage au CO<sub>2</sub>, soudage au fil micro, soudage à l'arc court, soudage par transfert, soudage par fil, etc., est un procédé de soudage à l'arc électrique qui fusionne les pièces à souder par les chauffer avec un arc entre une électrode solide continue et consommable et le travail.

Le blindage est obtenu à partir d'un gaz de protection de qualité de soudage fourni de l'extérieur ou d'un mélange de gaz de protection de qualité de soudage. Le processus est normalement appliqué semi automatiquement; Cependant, le processus peut être actionné automatiquement et peut être actionné par la machine. Le procédé peut être utilisé pour souder des aciers fins et relativement épais, et certains métaux non ferreux dans toutes les positions.

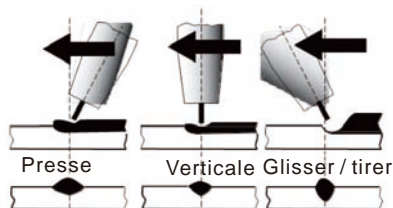


**soudage à l'arc avec fil fourré (FCAW):** Ceci est un procédé de soudage à l'arc électrique qui fusionne les pièces à souder en les chauffant avec un arc électrique entre un fil d'électrode rempli de flux continu et la pièce à usiner. Le blindage est protégé par la décomposition du flux à l'intérieur du fil tubulaire. un blindage supplémentaire peut être ou ne pas être obtenue à partir d'un gaz ou mélange de gaz fourni de l'extérieur. Le processus est normalement appliqué de manière semi-automatique; Cependant, le processus peut être appliqué automatiquement ou par machine. Il est utilisé couramment pour souder des électrodes de grand diamètre en position plane et horizontale et de petits diamètres dans toutes les positions. Le procédé est utilisé dans une moindre mesure pour le soudage de l'acier inoxydable et pour les travaux de recouvrement.



## Position du pistolet MIG

L'angle du pistolet MIG à la soudure a un effet sur la largeur de la soudure.



Le pistolet MIG doit être maintenu en biais par rapport au joint de soudure. (Voir Variables d'ajustement secondaires ci-dessous)

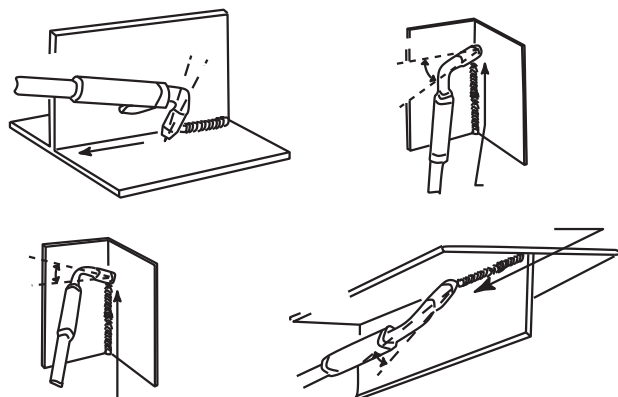
Tenez le pistolet MIG de sorte que la soudure soit toujours visible. Toujours portez le casque de soudage avec des lentilles de filtre appropriées et utilisez l'équipement de sécurité approprié.



### AVERTISSEMENT

Ne PAS retirer le pistolet MIG lorsque l'arc est établi. Cela créera une extension excessive du fil (dépassement) et fera une très mauvaise soudure.

Le fil d'électrode n'est pas activé jusqu'à ce que l'interrupteur de déclenchement du pistolet MIG soit enfoncé. Le fil peut donc être placé sur la couture ou le joint avant d'abaisser le casque



## Distance de la buse de pistolet MIG à la pièce de travail

Le fil de l'électrode sortant de la buse du pistolet MIG doit être entre 10 - 20 mm (3/8" - 3/4"). Cette distance peut varier en fonction du type de joint à souder

## Vitesse de voyage

La vitesse de déplacement du bain de fusion influe sur la largeur de la soudure et la pénétration de la soudure.

## Distance de la buse de pistolet MIG à la pièce de travail

Le fil de l'électrode sortant de la buse du pistolet MIG doit être entre 10 - 20 mm (3/8" - 3/4"). Cette distance peut varier en fonction du type de joint à souder.

## Vitesse de voyage

La vitesse de déplacement du bain de fusion influe sur la largeur de la soudure et la pénétration de la soudure

## Établir l'arc et faire des perles de soudure

Avant d'essayer de souder une pièce finie, il est recommandé de faire des soudures pratiques sur un échantillon de métal du même matériau que celui de la pièce finie.

La procédure de soudage la plus facile pour le débutant à expérimenter avec le soudage MIG est la position à plat. L'équipement est capable de positions plates, verticales et aériennes

Pour pratiquer le soudage MIG, fixez des pièces de tôle d'acier doux de 1,6 mm ou 5,0 mm (1/16 po ou 3/16 po) de 150 mm x 150 mm (6 po x 6 po). Utilisez un fil sans gaz à fond perdu de 0,9 mm (0,035") ou un fil plein avec un gaz de protection.

## Réglage de la source d'alimentation

Le réglage de la source d'alimentation et du fil d'alimentation nécessite une certaine pratique de la part de l'opérateur, car l'installation de soudage possède deux réglages de contrôle qui doivent être équilibrés. Il s'agit de la commande de vitesse de soudage (voir la section 3.06.4) et du contrôle de tension de soudage (voir la section 3.06.10). Le courant de soudage est déterminé par le contrôle de la vitesse de fil, le courant augmente avec l'augmentation de la vitesse du fil, ce qui entraîne un arc plus court. Moins de vitesse de fil sera réduire le courant et allonger l'arc. L'augmentation de la tension de soudage modifie à peine le niveau de courant, mais allonge l'arc. En diminuant la tension, un arc plus court est obtenu avec un petit changement du niveau de courant. Lors du passage à un diamètre de fil d'électrode différent, différents réglages de contrôle sont requis. Un fil d'électrode plus mince nécessite plus de la vitesse de fil pour atteindre le même niveau de courant.

Une soudure satisfaisante ne peut pas être obtenue si les réglages de la vitesse de fil et de la tension ne sont pas ajustés en fonction du diamètre du fil d'électrode et des dimensions de la pièce.

Si la vitesse du fil est trop élevée pour la tension de soudage, il se produira un "écrasement" lorsque le fil plonge dans le bain de fusion et ne fond pas. Le soudage dans ces conditions produit normalement une mauvaise soudure en raison du manque de fusion. Si, toutefois, la tension de soudage est trop élevée, de grosses gouttes se formeront à l'extrémité du fil, provoquant des éclaboussures. Le réglage correct de la tension et de la vitesse de fil peut être vu sous la forme du dépôt de soudure et entendu par un son régulier d'arc régulier. Reportez-vous au Guide de la soudure situé à l'intérieur de la porte du compartiment du fil pour les informations de configuration.

## Sélection de la taille du fil d'électrode

Le choix de la taille du fil d'électrode et du gaz de protection utilisé dépend de: Épaisseur du métal à souder.

Type de joint

Capacité de l'unité d'alimentation en fil et de la source d'alimentation

La quantité de pénétration requise

Le taux de dépôt requis The Le profil de cordon souhaité

La position de soudage

Coût du fil

## 5.1 Dépannage

**AVERTISSEMENT**

Il y a des niveaux de tension et de puissance extrêmement dangereux à l'intérieur de ce produit. N'essayez pas d'ouvrir ou de réparer, sauf si vous êtes un électricien qualifié et que vous avez suivi une formation approfondie sur les mesures de puissance et les techniques de dépannage.

Si des sous-ensembles complexes importants sont défectueux, la source d'alimentation de soudage doit être retournée à un revendeur accrédité pour réparation. Le niveau de base du dépannage est celui qui peut être effectué sans équipement spécial ou de connaissances. Reportez-vous également à la section 6.01-6.02 pour résoudre les problèmes de soudage

| Nr. | Troubles  | Raisons   | Solution   |
|-----|---|---|--|
| 1   | Allumez la source d'alimentation, le voyant d'alimentation est allumé, le ventilateur ne fonctionne pas.                                | Le ventilateur est cassé  | Changer le ventilateur   |
|     |   | Il y a quelque chose dans le ventilateur  | Le nettoyer  |
| 2   | Allumez la source d'alimentation, le ventilateur fonctionne, l'indicateur d'alimentation n'est pas allumé                               | Le condensateur de démarrage du ventilateur endommagé                                     | Changer le condensateur  |
|     |   | Le voyant d'alimentation est endommagé ou la connexion n'est pas bonne                    | Changer la lumière d'alimentation  |
|     |   | Le panneau d'alimentation est cassé   | Le changer   |
| 3   | Allumez la source d'alimentation, le ventilateur ne fonctionne pas, le voyant d'alimentation n'est pas allumé                           | Le panneau d'alimentation est cassé   | Le changer   |
|     |   | La connexion du câble d'alimentation n'est pas bon  | Connecter correctement   |
|     |   | Le câble d'alimentation est cassé   | Le réparer ou changer  |
|     |   | L'interrupteur de mise sous tension est endommagé   | Le changer   |
| 4   | Allumez la source d'alimentation, l'indicateur d'alimentation est allumé, le ventilateur fonctionne, il n'y a pas de sortie de soudage. | La lumière de l'indicateur de puissance est cassée et les problèmes mentionnés dans Nr. 2 | Changer la lumière de l'indicateur d'alimentation ou se référer à la solution dans Nr. 2 |
|     |   | Le panneau d'alimentation est cassé   | Le changer   |
|     |   | Le tableau de commande est cassé  | Le changer   |
| 5   | Pas de sortie de tension à vide (MMA)   | 1er circuit onduleur endommagé  | Le réparer   |
|     |   | Si l'indicateur de surchauffe est allumé  | Attendre quelques minutes, la machine peut fonctionner normalement                       |
| 6   | Le numéro de l'affichage n'est pas intact   | Le circuit principal est cassé  | Vérifier et réparer  |
|     |   | La machine est cassée   | Consulter le revendeur ou le fabricant   |
|     |   | Le tube numérique est cassé   | Changer le panneau d'affichage   |

| Nr. | Troubles   | Raisons  | Solution  |
|-----|--|--|---|
| 7   | Allumez la source d'alimentation, l'indicateur d'alimentation est allumé, le gaz circule, le rouleau de fil ne peut pas être alimenté  | Le rouleau de fil est mal installé   | Vérifiez et changez-le  |
|     |  | Le rouleau de fil est jumelé   | Vérifiez et le trie   |
|     |  | Le bras du rouleau de pression est monté fermement   | Vérifiez et le connectez correctement                               |
|     |  | Le fil ne passe pas correctement à travers le guide du fil d'entrée                            | Vérifiez et installez correctement                                  |
|     |  | La taille de la rainure, du fil et de la pointe de la torche ne sont pas de la même taille     | Changer à la même taille des pièces nécessaires                     |
| 8   | Le courant de soudage affiché n'est pas conforme à la valeur réelle  | Le tableau de commande est cassé   | Consultez le revendeur ou le fabricant                              |
|     |  | La valeur minimale affichée ne correspond pas à la valeur réelle                               | Ajuster le potentiomètre lmin sur le tableau de commande            |
| 9   | Allumez la source d'alimentation, l'indicateur d'alimentation est allumé, les flux de gaz, l'alimentation du fil, aucun arc d'allumage | La valeur maximale affichée ne correspond pas à la valeur réelle                               | Ajuster le potentiomètre max sur le tableau de commande             |
|     |  | Vérifiez si le circuit de soudage est correct  | Corrigez correctement   |
| 10  | Pas de flux de gaz (TIG/MIG)   | La torche mig n'est pas correctement installée sur la machine                                  | Vérifiez et connectez correctement                                  |
|     |  | Le tableau de commande est cassé   | Consultez le revendeur ou le fabricant                              |
|     |  | Le cylindre de gaz est proche ou la pression du gaz est basse                                  | Ouvrir ou changer le cylindre de gaz                                |
|     |  | Quelque chose est dans la valve  | Le retirer  |
| 11  | Le gaz circule toujours  | La soupape électromagnétique est endommagée  | Le changer  |
|     |  | Le tube d'air est cassé  | Le changer  |
|     |  | Pression trop élevée ou le régulateur d'air est cassé  | Vérifier le gaz   |
| 12  | Sans déclencher la torche mig mais le fil d'alimentation roule automatiquement   | Quelque chose est dans la valve  | Le retirer  |
|     |  | La soupape électromagnétique est endommagée  | Le changer  |
| 13  | Le courant de soudage ne peut pas être ajusté  | Vérifier si l'indicateur de vérification du fil est allumé                                     | Fermez la fonction de vérification du fil                           |
|     |  | Le panneau d'alimentation en fil est cassé   | Consultez le revendeur ou le fabricant                              |
|     |  | Vérifier si l'électrode colle à la pièce que la fonction anti-adhérence est activée            | Séparer l'électrode et la pièce à travailler                        |
| 14  | Le voyant de surcharge thermique est allumé  | Le tableau de commande est cassé   | Le réparer ou changer   |
|     |  | Couper l'alimentation en changeant la torche   |   |
|     |  | Protection contre la surchauffe, trop de courant de soudage                                    | Réduire le courant de soudage                                       |
|     |  | Protection contre la surchauffe, travail trop de temps   | Réduire le temps de soudage   |
| 15  | Le numéro de l'affichage n'est pas intact  | Protection contre les surintensités, le courant dans le circuit principal est hors de contrôle | Vérifier et réparer le circuit principal et la carte d'entraînement |
|     |  | La tension d'entrée est trop faible  | Vérifier l'alimentation   |
|     |  | Le tube numérique est cassé  | Changer le ventilateur  |

| Nr. | Troubles  | Raisons   | Solution  |
|-----|---|---|---|
| 15  | La pénétration de la piscine fondue ne suffit pas | Le courant de soudage est réglé trop bas                            | Augmenter le courant de soudage                       |
|     |   | L'arc est trop long dans le processus de soudage                    | Ajuster la distance de la torche à la pièce           |
|     |   | Le câble d'alimentation ou le câble de soudage est trop long        | Utiliser la longueur appropriée du fabricant          |
| 16  | L'électrode Tig fond lors du soudage              | La torche Tig est connectée à la borne positive                     | Connecter la torche tig à la borne négative           |
| 17  | Flutters d'arc pendant le soudage Tig             | L'électrode de tungstène est trop grande pour le courant de soudage | Sélectionner la bonne taille d'électrode de tungstène |
|     |   | Vérifier la position de la pince de terre sur la pièce à travail    | Ajuster la position de la pince de terre              |

## 6.1 Entretien

Afin de garantir que la machine de soudage à l'arc fonctionne efficacement et en toute sécurité, elle doit être entretenue régulièrement. Permettez aux clients de mieux comprendre les méthodes de maintenance et les moyens de soudage à l'arc, permettez aux clients de procéder à un simple examen et à la sauvegarde par soi-même, faites de son mieux pour réduire le taux de pannes et les temps de réparation de la machine de soudage à l'arc, afin de prolonger la durée de vie de la machine de soudage à l'arc. Les éléments de maintenance sont détaillés dans le tableau suivant

**Attention:** Pour des raisons de sécurité lors de l'entretien de la machine, coupez l'alimentation électrique et attendez 5 minutes, jusqu'à ce que la tension de la capacité tombe déjà à la tension de sécurité 36V

| Date             | Article de maintenance  |
|------------------|---|
| Examen quotidien | <p>Observez si le bouton du panneau et l'interrupteur à l'avant et à l'arrière de la machine de soudage à l'arc sont flexibles et correctement mis en place. Si le bouton n'a pas été correctement mis en place, veuillez le corriger, si vous ne pouvez pas corriger ou réparer le bouton, veuillez le remplacer immédiatement.</p> <p>Si l'interrupteur n'est pas flexible ou ne peut pas être mis en place correctement, veuillez le remplacer immédiatement; s'il vous plaît entrer en contact avec le département de service de maintenance s'il n'y a pas d'accessoires.</p> <p>Après la mise sous tension, regardez / écoutez si la machine à souder à l'arc a des vibrations, siffle un appel ou une odeur particulière. S'il y a l'un des problèmes ci-dessus, trouvez la raison pour laquelle vous devez vous en débarrasser, si vous ne pouvez pas trouver la raison, s'il vous plaît contacter l'agent local de cette région ou la filiale.</p> <p>Observez si la valeur d'affichage de la LED est intacte. Si le numéro d'affichage n'est pas intact, veuillez remplacer la LED endommagée. Si cela ne fonctionne toujours pas, veuillez maintenir ou remplacer la carte d'affichage.</p> <p>Observez si la valeur min / max de la LED est conforme à la valeur de consigne. S'il y a une différence et qu'elle a affecté le métier de soudage normal, veuillez l'ajuster.</p> |

| Date               | Article de maintenance  |
|--------------------|---|
| Examen quotidien   | <p>Vérifiez si le ventilateur est endommagé et s'il est normal de le faire pivoter ou de le contrôler. Si le ventilateur est endommagé, veuillez le changer immédiatement. Si le ventilateur ne tourne pas après la surchauffe de la soudeuse à l'arc, observez s'il y a quelque chose qui bloque la lame, si elle est bloquée, veuillez vous en débarrasser; Si le ventilateur ne tourne pas après avoir éliminé les problèmes ci-dessus, vous pouvez pousser la lame dans le sens de rotation du ventilateur. Si le ventilateur tourne normalement, la capacité de démarrage doit être remplacée; Sinon, changez le ventilateur.</p> <p>Observez si le connecteur rapide est desserré ou surchauffé. Si la machine de soudage à l'arc présente les problèmes ci-dessus, elle doit être fixée ou changée.</p> <p>Observez si le câble de sortie actuel est endommagé. S'il est endommagé, il doit être enveloppé, isolé ou changé.</p> <p>Utilisation de l'air comprimé sec pour nettoyer l'intérieur de la machine de soudage à l'arc. Surtout pour éliminer les poussières sur le radiateur, le transformateur de tension principale, l'inductance, le module IGBT, la diode de récupération rapide et PCB, etc.</p> |
| Examen mensuel     | Vérifiez le boulon dans la machine de soudage à l'arc, si elle est lâche, s'il vous plaît le visser. S'il est dérapé, s'il vous plaît le remplacer. Si il est rouillé, s'il vous plaît effacer la rouille sur le boulon pour s'assurer qu'il fonctionne bien.   |
| Examen trimestriel | Vérifiez si le courant actuel s'accorde avec la valeur d'affichage. S'ils ne concordent pas, ils devraient être réglés. La valeur courante actuelle peut être mesurée par l'ampèremètre ajusté de type pince.   |
| Examen annuel      | Mesurez l'impédance isolante entre le circuit principal, la carte de circuit imprimé et le boîtier, si elle est inférieure à 1 M $\Omega$ , l'isolant est supposé d'être endommagé et doit le changer, ainsi que doit changer ou renforcer l'isolation.   |

# Edizione italiana

## Istruzioni per l'uso



EN

## Descrizione del marchio

### Vector Welding- Ottimizziamo la qualità e i prezzi

Guardando al futuro, sostenibilità, rispetto dell'ambiente e alta competenza orientata al cliente -le parole chiave di cui siamo responsabili.

Per questo motivo, sviluppiamo il nostro potente marchio **VECTOR**.

Nelle apparecchiature di saldatura **VECTOR** combina la tecnologia inverter avanzata, la più altastandard di qualità di un marchio premium e prezzi bassi per un rapporto qualità-prezzo unico. Invertitore la tecnologia è una componente essenziale del miglioramento dei processi e riduce al minimo l'energia consumo. In tutte le nostre apparecchiature, quindi, ci affidiamo alla tecnologia **MOSFET** di Tecnologia Toshiba e Infineon **IGBT** di **SIEMENS**. Le loro soluzioni innovative sono stabilire nuovi standard nella tecnologia di saldatura.

Le apparecchiature di saldatura **VECTOR** possono essere utilizzate su quasi tutti i metalli saldabili. È particolarmente adatto quando le saldature di qualità sono estremamente importanti. Giardinaggio privato - moto, auto, camion, auto d'epoca, modellismo, ringhiere per scale e balconi o nel settore professionale e industriali come oleodotti, chimico, automobilistico, navale, caldaie, costruzione di energia elettrica, nucleare, aerospaziale, militare, installazione industriale, costruzione di ponti e altre industrie, vengono soddisfatti i più elevati requisiti di qualità con successo con le apparecchiature di saldatura **VECTOR**.

**VECTOR è uno dei principali fornitori di attrezzature per la saldatura - scopri il nostro possibilità: approfitta della nostra visione di offrire una saldatura moderna e ad alte prestazioni attrezzature a prezzi imbattibili.**

**Sulla base di 4 obiettivi strategici, la nostra azienda lavora giorno per giorno per ottimizzare questa visione:**

- Numero 1 nella tecnologia**
- Numero 1 nei prezzi**
- Numero 1 in Servizio**
- Numero 1 nella compatibilità ambientale**

Più di 30.000 clienti entusiasti si affidano alle nostre apparecchiature nella saldatura e nel plasmatecnologia. Confermano il successo di questa strategia di tendenza. In aggiunta a rigoroso test di qualità e il test nella produzione, sottoponiamo l'attrezzatura a un'approfondita controllo prima della consegna. Garantiamo la consegna dei pezzi di ricambio e la riparazione di tutte le apparecchiature. Il cliente è servito durante e dopo il periodo di garanzia da noi. In caso di problemi, chiamaci, siamo sempre disponibili. Siete anche invitati a farci visita. Dipendenti altamente qualificati si dedicano a svolgere i loro vari compiti con competenza e passione. Il nostro motivato il team troverà sempre una soluzione positiva per te. Tutti sono invitati a testare la nostra attrezzatura in dettaglio sotto la guida dei nostri esperti.

Giardinaggio privato, industriale o professionale, in ogni ambito vinci se ti affidi alla tecnologia di attrezzature di saldatura da **VECTOR**.

**Per domande o suggerimenti, non esitate a contattarci. [www.vector-welding.com](http://www.vector-welding.com)**

## Leggi la prefazione



### AVVERTENZE

Leggere e comprendere l'intero Manuale e la sicurezza del proprio datore di lavoro prima di installare, utilizzare o riparare l'apparecchiatura. Mentre Le istruzioni per l'uso forniscono un'introduzione alla cassaforte utilizzo dei prodotti.

- Leggere le istruzioni per l'uso di tutti i componenti del sistema!
- Rispettare le norme antinfortunistiche!
- Rispettare tutte le normative locali!
- Confermare con una firma, se del caso.

Pubblicato da:

VECTOR WELDING TECHNOLOGY GMBH

Hansestrasse 101.

51149, Köln, Germany

[www.vector-welding.com](http://www.vector-welding.com)

### Registrare le seguenti informazioni ai fini della garanzia:

Dove acquistato: \_\_\_\_\_

Data di acquisto: \_\_\_\_\_

Numero di serie.: \_\_\_\_\_



### AVVERTIMENTO

**Proteggere se stessi e gli altri da possibili lesioni gravi o morte. Tenete lontano i bambini. I portatori di pacemaker tenere lontano fino alla consulenza al tuo medico. Non perdere queste istruzioni. Leggi funzionamento/istruzione manuale prima dell'installazione, Del funzionamento o della manutenzione di questa apparecchiatura.**

I prodotti e i processi di saldatura possono causare lesioni gravi o morte o danni ad altre apparecchiature o proprietà, se l'operatore non osserva rigorosamente tutte le norme di sicurezza e intraprendere azioni precauzionali.

Pratiche sicure si sono sviluppate dall'esperienza passata nell'uso della saldatura e del taglio. Queste pratiche devono essere apprese attraverso lo studio e la formazione prima di utilizzare questa attrezzatura. Alcune di queste pratiche si applicano alle apparecchiature collegate alle linee elettriche; altre pratiche si applicano alle apparecchiature a motore. Chiunque non abbia una formazione approfondita in saldatura e le pratiche di taglio non dovrebbero tentare di saldare.

Le pratiche sicure sono delineate nella norma europea EN60974-1 dal titolo: Sicurezza in saldatura e processi connessi Parte 2:

elettrici hanno tutto l'installazione, Il funzionamento, lavori di manutenzione e riparazione eseguiti Solo da personale qualificato.

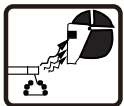
## 1.1 Danni alla saldatura ad arco



**AVVERTIMENTO** Lo shock elettrico può uccidere.

Toccare parti elettriche sotto tensione può causare scosse mortali o gravi ustioni. L'elettrodo e il circuito di lavoro è sotto tensione ogni volta che l'uscita è attiva. Il circuito di alimentazione in ingresso e i circuiti interni della macchina sono attivi anche quando l'alimentazione è attiva. In semiautomatico o automatico saldatura a filo, filo, bobina di filo, alloggiamento del rullo motore e tutte le parti metalliche che toccano la saldatura i fili sono sotto tensione. Un'apparecchiatura non correttamente installata o messa a terra in modo non corretto costituisce un pericolo.

1. Non toccare le parti elettriche sotto tensione.
2. Indossare guanti isolanti asciutti e senza fori e protezioni per il corpo.
3. Isolarsi dal lavoro e dal suolo utilizzando stuoie o coperture isolanti asciutte.
4. Scollegare l'alimentazione in ingresso o spegnere il motore prima di installare o riparare questa apparecchiatura. Bloccare l'interruttore di scollegamento dell'alimentazione in ingresso aperto o rimuovere i fusibili di linea in modo che l'alimentazione non possa essere acceso accidentalmente.
5. Installare e mettere a terra correttamente questa apparecchiatura in base al relativo Manuale del proprietario.

**AVVERTIMENTO**

Arc possono bruciare gli occhi e la pelle. Il rumore può danneggiare l'udito.

I raggi dell'arco del processo di saldatura producono calore intenso e forti raggi ultravioletti che può bruciare gli occhi e la pelle. Il rumore di alcuni processi può danneggiare l'udito.

1. Indossare un casco per saldatura dotato di un filtro della giusta tonalità per proteggere il viso e gli occhi durante la saldatura o la visione;
2. Indossare occhiali di sicurezza approvati. Si consigliano protezioni laterali;
3. Utilizzare schermi o barriere protettive per proteggere gli altri da flash e abbagliamento; avvertire gli altri di non guardare l'arco;
4. Indossare indumenti protettivi realizzati in materiale durevole e ignifugo (lana e pelle) e protezione del piede;
5. Utilizzare tappi per le orecchie o cuffie antirumore approvati se il livello di rumore è elevato;
6. Non indossare mai lenti a contatto durante la saldatura.

**AVVERTIMENTO**

Fumi e gas possono essere pericolosi alla vostra salute.

La saldatura produce fumi e gas. Respirare questi fumi e gas può essere pericoloso alla vostra salute.

1. Tieni la testa fuori dai fumi. Non respirare i fumi.
2. Se all'interno, ventilare l'area e/o utilizzare lo scarico sull'arco per rimuovere i fumi di saldatura e gas.
3. Se la ventilazione è scarsa, utilizzare un respiratore ad aria approvato.
4. Lavorare in uno spazio ristretto solo se è ben ventilato o indossando un'aria condizionata respiratore. I gas di protezione utilizzati per la saldatura possono spostare l'aria causando lesioni o morte. Assicurati che l'aria respirabile sia sicura.
5. Non saldare in luoghi vicini a operazioni di sgrassaggio, pulizia o spruzzatura. Il calore e i raggi dell'arco possono reagire con i vapori per formare gas altamente tossici e irritanti.
6. Non saldare su metalli rivestiti, come acciaio zincato, piombo o cadmio, a meno che il rivestimento viene rimosso dall'area di saldatura, l'area è ben ventilata e, se necessario, indossando un respiratore ad aria. I rivestimenti e tutti i metalli che li contengono gli elementi possono sprigionare fumi tossici se saldati.

**AVVERTIMENTO**

La saldatura può causare incendi o esplosioni.

Scintille e schizzi fuoriescono dall'arco di saldatura. La mosca fa scintille e metallo incandescente, schizzi di saldatura, pezzo caldo e apparecchiature calde possono causare incendi e ustioni. Contatto accidentale dell'elettrodo o il filo di saldatura su oggetti metallici può causare scintille, surriscaldamento o incendio.

1. Proteggi te stesso e gli altri da scintille volanti e metallo incandescente.
2. Non saldare dove le scintille possono colpire materiale infiammabile.
3. Allontanare tutte le sostanze infiammabili dall'arco di saldatura. Se questo non è possibile, strettamente coprirli con coperture approvate.
4. Prestare attenzione al fatto che le scintille di saldatura e i materiali caldi della saldatura possono facilmente passare attraverso piccole crepe e aperture nelle aree adiacenti.
5. Fai attenzione al fuoco e tieni un estintore nelle vicinanze.

6. Tenere presente che la saldatura su un soffitto, un pavimento, una paratia o una partizione può causare incendio nascosto.
7. Non saldare su contenitori chiusi come serbatoi o fusti.
8. Collegare il cavo di lavoro al lavoro il più vicino possibile all'area di saldatura per prevenire correnti di saldatura dal percorrere percorsi lunghi, forse sconosciuti e causare elettricità rischi di scosse elettriche e incendi.
9. Non utilizzare la saldatrice per scongelare i tubi congelati.
10. Rimuovere l'elettrodo a bastoncino dal supporto o tagliare il filo di saldatura sulla punta di contatto quando non lo è in uso.

**AVVERTIMENTO**

Scintille volanti e metallo caldo può causare lesioni.

La scheggiatura e la molatura causano il volo del metallo. Quando le saldature si raffreddano, possono eliminare le scorie.

1. Indossare visiera o occhiali di sicurezza approvati. Si consigliano protezioni laterali.
2. Indossare una protezione del corpo adeguata per proteggere la pelle.

**AVVERTIMENTO**

I cilindri possono esplodere se danneggiati.

Le bombole del gas di protezione contengono gas ad alta pressione. Se danneggiato, un cilindro può esplodere. Poiché le bombole di gas fanno normalmente parte del recesso di saldatura, assicurarsi di trattare loro con attenzione.

1. Proteggere le bombole di gas compresso da calore eccessivo, urti meccanici e archi.
2. Installare e fissare i cilindri in posizione verticale incatenandoli a un supporto fisso o la cremagliera del cilindro dell'attrezzatura per evitare la caduta o il ribaltamento.
3. Tenere le bombole lontane da saldature o altri circuiti elettrici.
4. Non permettere mai che un elettrodo di saldatura tocchi alcun cilindro.
5. Utilizzare solo bombole, regolatori, tubi flessibili e raccordi del gas di protezione corretti progettati per l'applicazione specifica; mantenerli e le parti associate in buone condizioni.
6. Allontanare la faccia dall'uscita della valvola quando si apre la valvola della bombola.
7. Tenere il cappuccio protettivo in posizione sulla valvola tranne quando la bombola è in uso o collegata per uso.
8. Leggere e seguire le istruzioni sulle bombole di gas compresso e sulle apparecchiature associate.

**AVVERTIMENTO**

Il carburante del motore può causare incendi o esplosioni.

Il carburante del motore è altamente infiammabile.

1. Spegner il motore prima di controllare o aggiungere carburante.
2. Non aggiungere carburante mentre si fuma o se l'unità si trova vicino a scintille o fiamme libere.
3. Lasciare raffreddare il motore prima di fare rifornimento. Se possibile, controllare e aggiungere carburante a motore freddo prima inizio lavoro.
4. Non riempire eccessivamente il serbatoio: lasciare spazio per l'espansione del carburante.
5. Non versare carburante. In caso di fuoriuscita di carburante, pulire prima di avviare il motore.



**AVVERTIMENTO** le parti in movimento possono causare lesioni.

Le parti mobili, come ventole, rotori e cinghie possono tagliare dita e mani e allentarsi/capri di abbigliamento.

1. Tenere tutte le porte, i pannelli, i coperchi e le protezioni chiusi e saldamente in posizione.
2. Spegnerne il motore prima di installare o collegare l'unità.
3. Far rimuovere le protezioni o i coperchi solo a personale qualificato per la manutenzione e la risoluzione dei problemi come necessario.
4. Per evitare avviamenti accidentali durante la manutenzione, scollegare il cavo negativo (-) della batteria.
5. Tenere mani, capelli, indumenti larghi e attrezzi lontani dalle parti in movimento.
6. Reinstallare i pannelli o le protezioni e chiudere le porte al termine della manutenzione e prima avviamento del motore.



**AVVERTIMENTO** Le scintille possono far esplodere i gas della batteria; l'acido della batteria può bruciare gli occhi e la pelle.

Le batterie contengono acido e generano gas esplosivi.

1. Indossare sempre una visiera quando si lavora su una batteria.
2. Spegnerne il motore prima di scollegare o collegare i cavi della batteria.
3. Non consentire agli strumenti di provocare scintille quando si lavora su una batteria.
4. Non utilizzare la saldatrice per caricare batterie o veicoli per l'avviamento di emergenza.
5. Rispettare la corretta polarità (+ e -) sulle batterie.



**AVVERTIMENTO** Vapore e refrigerante caldo in pressione può bruciare viso, occhi e pelle.

Il liquido di raffreddamento nel radiatore può essere molto caldo e sotto pressione.

1. Non rimuovere il tappo del radiatore quando il motore è caldo. Lasciar raffreddare il motore.
2. Indossare guanti e mettere uno straccio sull'area del cappuccio quando si rimuove il cappuccio.
3. Lasciare uscire la pressione prima di rimuovere completamente il tappo.

## NOTA

### 1.2 Effetti dei campi elettrici e magnetici a bassa frequenza

La corrente elettrica che scorre attraverso qualsiasi conduttore provoca localizzate elettriche e magnetiche Campi (EMF). La discussione sugli effetti dei campi elettromagnetici è in corso in tutto il mondo. Finora non prove materiali mostrano che i campi elettromagnetici possono avere effetti sulla salute. Tuttavia, la ricerca sui danni dei campi elettromagnetici è ancora in corso. Prima di qualsiasi conclusione, dovremmo ridurre al minimo l'esposizione a EMF il meno possibile.

**Per ridurre i campi magnetici sul posto di lavoro, utilizzare le seguenti procedure.**

1. Tenere i cavi ravvicinati attorcigliandoli o fissandoli con nastro adesivo.
2. Disporre i cavi da un lato e lontano dall'operatore.
3. Non avvolgere o avvolgere il cavo intorno al corpo.
4. Tenere la saldatrice e i cavi il più lontano possibile dal corpo.
5. Le persone con pacemaker devono essere lontane dall'area di saldatura.

## 1.3 Grafico dei simboli

Nota che solo alcuni di questi simboli appariranno sul tuo modello.

|  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|---|--|--|
|  | ON   |  | Monofase  |  | Funzione di avanzamento del filo   |
|  | OFF  |  | Trifase   |  | Avanzamento del filo verso il pezzo con tensione di uscita OFF   |
|  | Tensione pericolosa                              |  | Convertitore di frequenza statico trifase-<br>trasformatore-raddrizzatore |  | Pistola per saldatura  |
|  | Aumento /<br>Diminuzione                         |  | A distanza  |  | Spurgo del gas   |
|  | Interruttore                                     |  | Ciclo di lavoro   |  | Modalità di saldatura continua   |
|  | Alimentazione ausiliaria CA                      |  | Percentuale   |  | Modalità di saldatura a punti  |
|  | Fusibile   |  | Pannello/Locale   |  | Orario spot  |
|  | Amperaggio                                       |  | Saldatura ad arco in metallo schermato (SMAW)                             |  | Tempo di preflusso   |
|  | Vtaggio  |  | Gas Metallo ARC   |  | Tempo di postflusso  |
|  | Hertz (cicli/sec)                                |  | Saldatura ad arco metallico a gas (GTAW)                                  |  | Funzionamento del grilletto in 2 fasi  |
|  | Frequenza  |  | Taglio Arn Air Carbon (CAC-A)   |  | Funzionamento del grilletto in 4 fasi  |
|  | Negativo   |  | Corrente continua   |  | Tenere premuto per il preflusso, rilasciare per avviare l'arco. Premere per fermare l'arco e tenere premuto per il preflusso |
|  | Positivo   |  | Tensione costante o potenziale costante                                   |  | Tempo di burnback  |
|  | Corrente continua (CC)                           |  | Alta temperatura  |  | IPM pollici al minuto  |
|  | Terra protettiva (terra)                         |  | Indicazione di guasto   |  | MPM Metri al minuto  |
|  | Linea  |  | Forza dell'arco   |  | Vedi nota  |
|  | Connessione di linea                             |  | Inizio tocco (GTAW)   |  | Vedi nota  |
|  | Potenza ausiliaria                               |  | Induttanza variabile  |  | Saldatura a impulsi  |
|  | 115V 15A Presa nominale-alimentazione ausiliaria |  | Ingresso di tensione  |  |  |

## 2.1 Breve introduzione

Le saldatrici MIG **MIG145 / MIG165 / MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255 / MIG295** adottano il ultima modulazione di larghezza di impulso (PWM) e transistor bipolare a gate isolato (IGBT) modulo di alimentazione, che può cambiare frequenza di lavoro a media frequenza in modo da sostituire il tradizionale massiccia frequenza di lavoro trasformatore con il trasformatore di media frequenza dell'armadio. Così, è caratterizzato da portatile, di piccola dimensione, peso leggero, basso consumo ed ecc.

### MIG145 / MIG165 / MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255 / MIG295 machines Characteristics:

Sistema di controllo MCU, risponde immediatamente a qualsiasi cambiamento.

Alta frequenza e alta tensione per l'accensione dell'arco a garantire il rapporto di successo dell'accensione dell'arco.

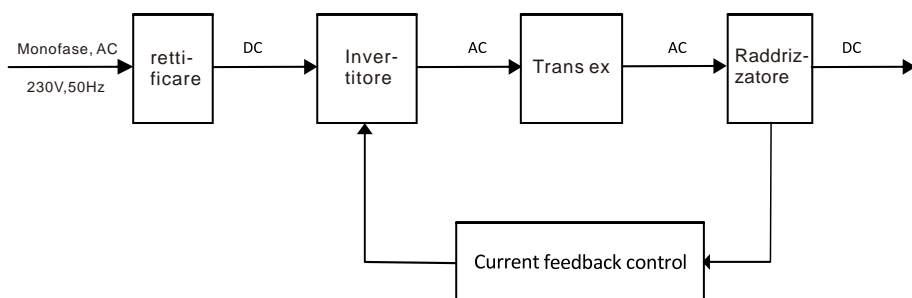
Selezione semplice del materiale/diametro del filo e del know-how memorizzato controlla la saldatura elaborare automaticamente.

Sollevere l'operazione TIG, se l'elettrodo di tungsteno tocca il pezzo in lavorazione durante la saldatura, il la corrente scenderà alla corrente di cortocircuito per proteggere il tungsteno.

Protezione intelligente: sovracorrente, surriscaldamento, quando menzionato problemi si sono verificati, la spia di allarme sul pannello frontale sarà accesa e la corrente di uscita sarà tagliato. Può auto-proteggono e prolungano la vita di utilizzo.

## 2.2 Principio di funzionamento

Il principio di funzionamento delle saldatrici serie MIG è mostrato come la figura seguente. La frequenza di lavoro 230V monofase AC viene rettificata in DC (circa 312 V), quindi viene convertita a media frequenza AC (circa 20-40KHz) tramite dispositivo inverter (modulo IGBT), dopo aver ridottensione tramite trasformatore medio (il trasformatore principale) e rettifica tramite media frequenzaraddrizzatore (diodi a recupero rapido), quindi viene emesso DC o AC selezionando il modulo IGBT. Il circuito adotta la tecnologia di controllo del feedback di corrente per assicurare stabilmente l'uscita di corrente. Nel frattempo, il parametro della corrente di saldatura può essere regolato in modo continuo e continuo per soddisfare il requisiti del mestiere di saldatura.



## 2.3 Specifiche

| Descrizione                                 | MIG145                               | MIG165                               |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Il peso                                     | 5.5kg                                | 6kg                                  |
| Dimensioni della fonte di alimentazione(mm) | 290x125x250                          | 320x125x250                          |
| Raffreddamento                              | Raffreddato a ventola                | Raffreddato a ventola                |
| Tipo saldatore                              | Fonte di alimentazione dell'inverter | Fonte di alimentazione dell'inverter |
| Standard Europei                            | EN 60974-1 / IEC 60974-1             | EN 60974-1 / IEC 60974-1             |
| Tensione di alimentazione nominale          | 1 x 230 Volt ±15%                    | 1 x 230 Volt ±15%                    |
| Frequenza di alimentazione nominale         | 50/60Hz                              | 50/60Hz                              |
| Peso del rotolo di filo                     | 1kg                                  | 1kg                                  |
| Diametro del rotolo di filo                 | 0.6/0.8                              | 0.6/0.8                              |
| Efficienza                                  | 80%                                  | 80%                                  |
| Fattore di potenza                          | 0.8                                  | 0.8                                  |
| Uscita saldatura MIG, 40°C, 10 min.         | 30-145 A                             | 30-165 A                             |
| Uscita saldatura MMA, 40°C, 10 min.         | 30-140 A                             | 30-160 A                             |
| Uscita saldatura TIG, 40°C, 10 min.         | 10-140 A                             | 10-160 A                             |
| Corrente di ingresso effettiva              | 20.7 A                               | 24A                                  |
| Corrente di ingresso massima                | 26.7A                                | 31A                                  |
| Requisiti del generatore monofase           | 10KVA                                | 10KVA                                |
| Duty cycle, 40°C, 10 min(MIG)               | 145A@ 60%21V<br>108A@ 100%19.4V      | 165A@ 60%22V<br>128A@ 100%20V        |
| Duty cycle, 40°C, 10 min(MMA)               | 140A@ 60%25.6V<br>108A@ 100%24.3V    | 160A@ 60%26.4V<br>124A@ 100%25V      |
| Duty cycle, 40°C, 10 min(TIG)               | 140A@ 60%15.6V<br>108A@ 100%14.3V    | 160A@ 60%16.4V<br>124A@ 100%15V      |
| Tensione a circuito aperto                  | 60V DC                               | 60V DC                               |
| Classe di protezione                        | IP23                                 | IP23                                 |
| Classe di isolamento                        | H                                    | H                                    |

### NOTA

Nota 1: la corrente di ingresso effettiva deve essere utilizzata per la determinazione della dimensione del cavo e requisiti di fornitura.

Nota 2: Requisiti del generatore al ciclo di lavoro di uscita massimo.

Nota 3: per questa applicazione sono consigliati fusibili per l'avviamento del motore o interruttori termici. Controlla i requisiti locali per la tua situazione a questo proposito.

A causa delle variazioni che possono verificarsi nei prodotti fabbricati, prestazioni dichiarate, tensioni, le valutazioni, tutte le capacità, le misure, le dimensioni e i pesi indicati sono approssimativi soltanto. Le capacità e le classificazioni ottenibili in uso e funzionamento dipenderanno dalla correttezza installazione, uso, applicazioni, manutenzione e assistenza.

| Descrizione                                 | MIG185                               | MIG205                               |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Il peso                                     | 8kg                                  | 8kg                                  |
| Dimensioni della fonte di alimentazione(mm) | 391x153x282                          | 391x153x282                          |
| Raffreddamento                              | Raffreddato a ventola                | Raffreddato a ventola                |
| Tipo saldatore                              | Fonte di alimentazione dell'inverter | Fonte di alimentazione dell'inverter |
| Standard Europei                            | EN 60974-1 / IEC 60974-1             | EN 60974-1 / IEC 60974-1             |
| Tensione di alimentazione nominale          | 1 x 230 Volt $\pm$ 15%               | 1 x 230 Volt $\pm$ 15%               |
| Frequenza di alimentazione nominale         | 50/60Hz                              | 50/60Hz                              |
| Peso del rotolo di filo                     | 5kg                                  | 5kg                                  |
| Diametro del rotolo di filo                 | 0.6/0.8/1.0                          | 0.6/0.8/1.0                          |
| Efficienza                                  | 80%                                  | 80%                                  |
| Fattore di potenza                          | 0.8                                  | 0.8                                  |
| Uscita saldatura MIG, 40°C, 10 min.         | 30-185 A                             | 30-205 A                             |
| Uscita saldatura MMA, 40°C, 10 min.         | 30-160 A                             | 30-170 A                             |
| Uscita saldatura TIG, 40°C, 10 min.         | 10-180 A                             | 10-200 A                             |
| Corrente di ingresso effettiva              | 18.9 A                               | 30 A                                 |
| Corrente di ingresso massima                | 30A                                  | 50.7A                                |
| Requisiti del generatore monofase           | 10KVA                                | 10KVA                                |
| Duty cycle, 40°C, 10 min(MIG)               | 185A@ 40%23V<br>114A@ 100%20V        | 205A@ 35%24V<br>121A@ 100%20V        |
| Duty cycle, 40°C, 10 min(MMA)               | 160A@ 40%26V<br>101A@ 100%24V        | 170A@ 35%26.8V<br>100A@ 100%24V      |
| Duty cycle, 40°C, 10 min(TIG)               | 180A@ 40%17.2V<br>114A@ 100%14.6V    | 200A@ 35%18V<br>118A@ 100%14.7V      |
| Tensione a circuito aperto                  | 60V DC                               | 60V DC                               |
| Classe di protezione                        | IP23                                 | IP23                                 |
| Classe di isolamento                        | H                                    | H                                    |

## NOTA

Nota 1: la corrente di ingresso effettiva deve essere utilizzata per la determinazione della dimensione del cavo e requisiti di fornitura.

Nota 2: Requisiti del generatore al ciclo di lavoro di uscita massimo.

Nota 3: per questa applicazione sono consigliati fusibili per l'avviamento del motore o interruttori termici. Controlla i requisiti locali per la tua situazione a questo proposito.

A causa delle variazioni che possono verificarsi nei prodotti fabbricati, prestazioni dichiarate, tensioni, le valutazioni, tutte le capacità, le misure, le dimensioni e i pesi indicati sono approssimativi soltanto. Le capacità e le classificazioni ottenibili in uso e funzionamento dipenderanno dalla correttezza di installazione, uso, applicazioni, manutenzione e assistenza.

| Descrizione                                 | MIG225                               | MIG255                               |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Il peso                                     | 8kg                                  | 11.5kg                               |
| Dimensioni della fonte di alimentazione(mm) | 391x153x282                          | 493x222x375                          |
| Raffreddamento                              | Raffreddato a ventola                | Raffreddato a ventola                |
| Tipo saldatore                              | Fonte di alimentazione dell'inverter | Fonte di alimentazione dell'inverter |
| Standard Europei                            | EN 60974-1 / IEC 60974-1             | EN 60974-1 / IEC 60974-1             |
| Tensione di alimentazione nominale          | 1 x 230 Volt $\pm$ 15%               | 1 x 230 Volt $\pm$ 15%               |
| Frequenza di alimentazione nominale         | 50/60Hz                              | 50/60Hz                              |
| Peso del rotolo di filo                     | 5kg                                  | 5kg/15kg                             |
| Diametro del rotolo di filo                 | 0.6/0.8/1.0                          | 0.6/0.8/1.0                          |
| Efficienza                                  | 80%                                  | 80%                                  |
| Fattore di potenza                          | 0.8                                  | 0.8                                  |
| Uscita saldatura MIG, 40°C, 10 min.         | 30-225 A                             | 30-255 A                             |
| Uscita saldatura MMA, 40°C, 10 min.         | 30-170 A                             | 30-170 A                             |
| Uscita saldatura TIG, 40°C, 10 min.         | 10-200 A                             | 10-200 A                             |
| Corrente di ingresso effettiva              | 24.8 A                               | 30 A                                 |
| Corrente di ingresso massima                | 41.9A                                | 50.7A                                |
| Requisiti del generatore monofase           | 10KVA                                | 10KVA                                |
| Duty cycle, 40°C, 10 min(MIG)               | 225A@ 35%25V<br>133A@ 100%21V        | 255A@ 35%26.7V<br>151A@ 100%21.6V    |
| Duty cycle, 40°C, 10 min(MMA)               | 170A@ 35%26.8V<br>100A@ 100%24V      | 170A@ 35%26.8V<br>100A@ 100%24V      |
| Duty cycle, 40°C, 10 min(TIG)               | 200A@ 35%18V<br>118A@ 100%14.7V      | 200A@ 35%18V<br>118A@ 100%14.7V      |
| Tensione a circuito aperto                  | 60V DC                               | 60V DC                               |
| Classe di protezione                        | IP23                                 | IP23                                 |
| Classe di isolamento                        | H                                    | H                                    |

## NOTA

Nota 1: la corrente di ingresso effettiva deve essere utilizzata per la determinazione della dimensione del cavo e requisiti di fornitura.

Nota 2: Requisiti del generatore al ciclo di lavoro di uscita massimo.

Nota 3: per questa applicazione sono consigliati fusibili per l'avviamento del motore o interruttori termici. Controlla i requisiti locali per la tua situazione a questo proposito.

A causa delle variazioni che possono verificarsi nei prodotti fabbricati, prestazioni dichiarate, tensioni, le valutazioni, tutte le capacità, le misure, le dimensioni e i pesi indicati sono approssimativi soltanto. Le capacità e le classificazioni ottenibili in uso e funzionamento dipenderanno dalla correttezza di installazione, uso, applicazioni, manutenzione e assistenza.

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| Descrizione                                  | MIG295                               |
| Il peso                                      | 13kg                                 |
| Dimensioni della fonte di alimentazione (mm) | 493x222x375                          |
| Raffreddamento                               | Raffreddato a ventola                |
| Tipo saldatore                               | Fonte di alimentazione dell'inverter |
| Standard Europei                             | EN 60974-1 / IEC 60974-1             |
| Tensione di alimentazione nominale           | 3 x 400 Volt $\pm$ 15%               |
| Frequenza di alimentazione nominale          | 50/60Hz                              |
| Peso del rotolo di filo                      | 15kg                                 |
| Diametro del rotolo di filo                  | 0.6/0.8/1.0                          |
| Efficienza                                   | 80%                                  |
| Fattore di potenza                           | 0.8                                  |
| Uscita saldatura MIG, 40°C, 10 min.          | 30-295 A                             |
| Uscita saldatura MMA, 40°C, 10 min.          | 30-250 A                             |
| Uscita saldatura TIG, 40°C, 10 min.          | 10-280 A                             |
| Corrente di ingresso effettiva               | 11 A                                 |
| Corrente di ingresso massima                 | 24.8A                                |
| Requisiti del generatore monofase            | 15KVA                                |
| Duty cycle, 40°C, 10 min(MIG)                | 295A@ 60%28.8V<br>228A@ 100%25.4V    |
| Duty cycle, 40°C, 10 min(MMA)                | 250A@ 60%30V<br>194A@ 100%27.8V      |
| Duty cycle, 40°C, 10 min(TIG)                | 280A@ 60%21.2V<br>217A@ 100%18.7V    |
| Tensione a circuito aperto                   | 60V DC                               |
| Classe di protezione                         | IP23                                 |
| Classe di isolamento                         | H                                    |

## NOTA

Nota 1: la corrente di ingresso effettiva deve essere utilizzata per la determinazione della dimensione del cavo e requisiti di fornitura.

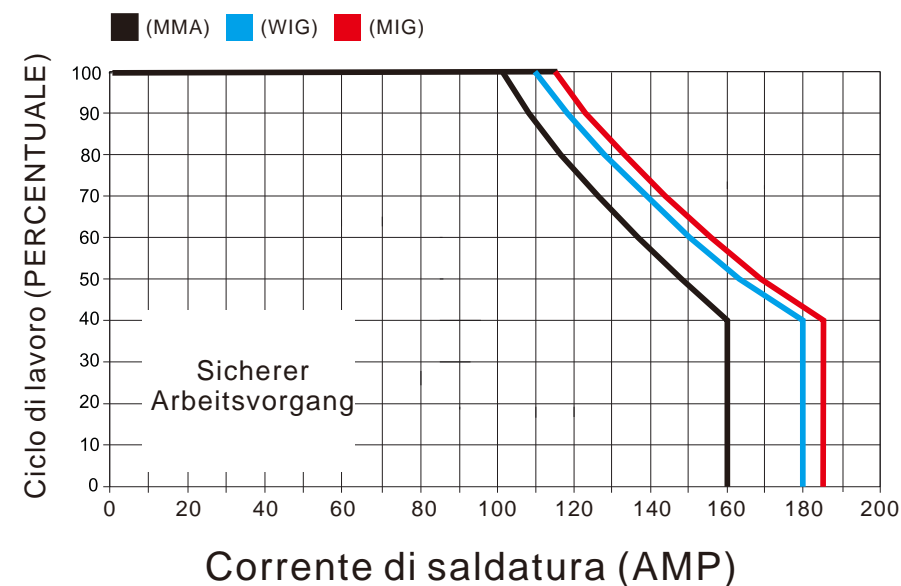
Nota 2: Requisiti del generatore al ciclo di lavoro di uscita massimo.

Nota 3: per questa applicazione sono consigliati fusibili per l'avviamento del motore o interruttori termici. Controlla i requisiti locali per la tua situazione a questo proposito.

A causa delle variazioni che possono verificarsi nei prodotti fabbricati, prestazioni dichiarate, tensioni, le valutazioni, tutte le capacità, le misure, le dimensioni e i pesi indicati sono approssimativi soltanto. Le capacità e le classificazioni ottenibili in uso e funzionamento dipenderanno dalla correttezza di installazione, uso, applicazioni, manutenzione e assistenza.

## 2.4 Ciclo di lavoro

Il ciclo di lavoro nominale di una saldatrice è una dichiarazione del tempo che potrebbe essere funzionato alla sua corrente di saldatura nominale senza superare i limiti di temperatura di isolamento delle parti componenti. Per spiegare il periodo del ciclo di lavoro di 10 minuti, viene utilizzato il seguente esempio. Supponiamo che un generatore di saldatura sia progettato per funzionare a un ciclo di lavoro del 40%, 185 ampere a 23 volt. Ciò significa che è stato progettato e costruito per fornire l'ampereaggio nominale (185A) per 5 minuti, ovvero tempo di saldatura ad arco, fuori ogni 10 minuti (il 40% di 10 minuti è 5 minuti). Durante gli altri 5 minuti di periodo di 10 minuti in cui la saldatrice deve rimanere inattiva e lasciarla raffreddare. L'interruttore termico interviene se il ciclo di lavoro viene superato.



## 2.5 Packaged Items

### MIG145 / MIG165

Portaelettrodo da 200 A con 3m  
Pinza di terra 300 A con 3m  
Tubo di collegamento gas 2m 5x8  
(MIG145 attacco tubo gas non configurato)  
Manuale operativo

### MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255

Torcia MIG MB-15AK 4m  
Portaelettrodo da 200 A con 3m  
(MIG255 Configura 300 ampere / 3 m)  
Pinza di terra 300 A con 3m  
Tubo di collegamento gas 2m 5x8  
Manuale operativo

### MIG295

Torcia MIG MB-24KD4m  
Portaelettrodo da 300 A con 3m  
Pinza di terra 300 A con 3m

Tubo di collegamento gas 2m 5x8  
Manuale operativo

3.1 Layout for the panel

MIG145 / MIG165 / MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255 / MIG295 Pannello frontale descrizione della funzione:

Serie MIG, con lo stesso simbolo sul pannello frontale, rappresentante la stessa Funzione e metodo di funzionamento.



**1. Indicatore di accensione**

L'indicatore di accensione si accende quando l'interruttore ON/OFF è acceso posizione ON esia presentare la corretta tensione di rete.

**2. Indicatore luminoso di sovraccarico termico**

Questo generatore di saldatura è protetto da un termostato a ripristino automatico. L'indicatore si illumina se il ciclo di lavoro della fonte di alimentazione è stato superato. Se la termica l'indicatore di sovraccarico si illumina l'uscita della fonte di alimentazione sarà disabilitata. una volta che la fonte di alimentazione si raffredda, questa spia si spegnerà e la condizione di sovratemperatura sarà resettata automaticamente. Notare che l'interruttore di alimentazione deve rimanere in posizione on in modo tale che il ventilatore continui a funzionare permettendo all'unità di raffreddarsi sufficientemente. Non spegnere l'unità in caso di sovraccarico termico.

**3. Regolazione della corrente di saldatura**

Ruota in senso orario per ingrandire la corrente, e ruotare in senso antiorario per ridurre la corrente.

**4. Pulsante di selezione del processo di saldatura**

Premere e rilasciare questo pulsante per modificare la saldatura selezionata modalità di processo da mig a tig da attaccare. Il processo di saldatura passerà al processo successivo in la sequenza ogni volta il pulsante viene premuto e rilasciato. Gli indicatori verdi dopo al pulsante sarà si illumina per identificare la modalità di processo da mig a tig a stick.

**5. Amperometro digitale**

Il misuratore digitale viene utilizzato per visualizzare l'ampereaggio preimpostato (anteprima) in MIG/TIG e MMA modalità e ampereaggio di saldatura effettivo della fonte di alimentazione durante la saldatura, lo è anche utilizzato per visualizzare i parametri dalla selezione del pulsante funzione 6.

**6. Corrente / Induttanza / Burnback / Tensione**

- (1) La spia della corrente è accesa e la corrente di saldatura può essere regolata tramite la manopola.
- (2) L'indicatore di induttanza è acceso e il parametro può essere regolato utilizzando la manopola.
- (3) L'indicatore Burnback è acceso e il parametro per il tempo di burn back può essere regolato utilizzando la manopola.
- (4) La spia della tensione è accesa e la tensione di saldatura può essere regolato utilizzando la manopola.

**7. Pulsante di aggancio grilletto 2T - 4T**

Premere e rilasciare il pulsante per modificare il funzionamento selezionato modalità del grilletto. Il la modalità selezionata può essere "2T" (sbloccato) o "4T" (bloccato) operazione. Il verde l'indicatore accanto al pulsante si illuminerà per identificare quale modalità è selezionato (2T o 4T). Nella modalità 4T una volta avviata la saldatura è possibile rilasciare il grilletto e continuare a saldare fino a quando il grilletto non viene nuovamente attivato o la saldatura l'arco è rotto per fermarsi l'arco di saldatura.

**8. 0.6/0.8/ 1.0 / SPL**

Premere questo pulsante per scegliere il diametro dei materiali di saldatura, SPL è acciaio inossidabile.

**9. Terminale di uscita per saldatura positiva**

Il terminale di saldatura positivo viene utilizzato per collegare l'uscita di saldatura della fonte di alimentazione all'apposito accessorio di saldatura come. Saldatura positiva la corrente scorre dalla potenza sorgente tramite questo terminale a baionetta per impieghi gravosi. È essenziale, tuttavia, che la spina maschio è inserito e ruotato in modo sicuro per ottenere un suono elettrico connessione.

**10. Linea di connessione positiva e negativa per diverse modalità di saldatura  
Processo di saldatura. (MIG 145 senza questa funzione)**

La linea di connessione viene utilizzata per selezionare diverse modalità di saldatura. Se GMAW lo è selezionato, la connessione la linea deve essere applicata al connettore positivo e al morsetto di terra connettore negativo, mentre è stato selezionato FCAW, allora deve essere collegato al connettore negativo e cavo del morsetto di terra al connettore positivo.

**11. Terminale di uscita di saldatura negativo**

Il terminale di saldatura negativo viene utilizzato per collegare la saldatura uscita della fonte di alimentazione all'apposito accessorio di saldatura come. Saldatura negativa spettacoli attuali al potere sorgente tramite questo terminale a baionetta per impieghi gravosi. È essenziale, tuttavia, che la spina maschio è inserito e ruotato in modo sicuro per ottenere un suono elettrico connessione.

**12. Collegamento della torcia MIG**

L'adattatore per torcia MIG è il punto di connessione per la torcia MIG. Premi la torcia MIG e fissarlo ruotando l'anello di bloccaggio verso destra (in senso orario).

**13. Porta di ingresso del gas**

La porta del gas è collegata alla porta di uscita della valvola del gas. Dopo connessione, verificare se c'è una perdita di gas.

**14. Interruttore di alimentazione**

prima di utilizzare la macchina. Portare l'interruttore nello stato di chiusura di "AN" per azionare il macchina e portare l'interruttore su "AUS" dopo l'uso. Spegnerne l'alimentazione e la macchina smetterà di funzionare.

**AVVERTIMENTO**

non toccare il filo dell'elettrodo mentre viene alimentato attraverso il sistema. L'elettrodo il filo sarà al potenziale di tensione di saldatura.

3.2 Installazione della bobina

Installare la bobina, assemblare il filo nel mozzo della bobina e sostituire il coperchio del mozzo della bobina del filo.

Installation of wire spool:

1. Rimuovere la copertura del mozzo della bobina di filo.
2. Posizionare la bobina di filo sull'hub, rimontare il coprismozzo, ruotare saldamente per mantenere il filo bobina stabile sul mozzo.

**MIG145 / MIG165** (1 kg/diametro 100 mm)

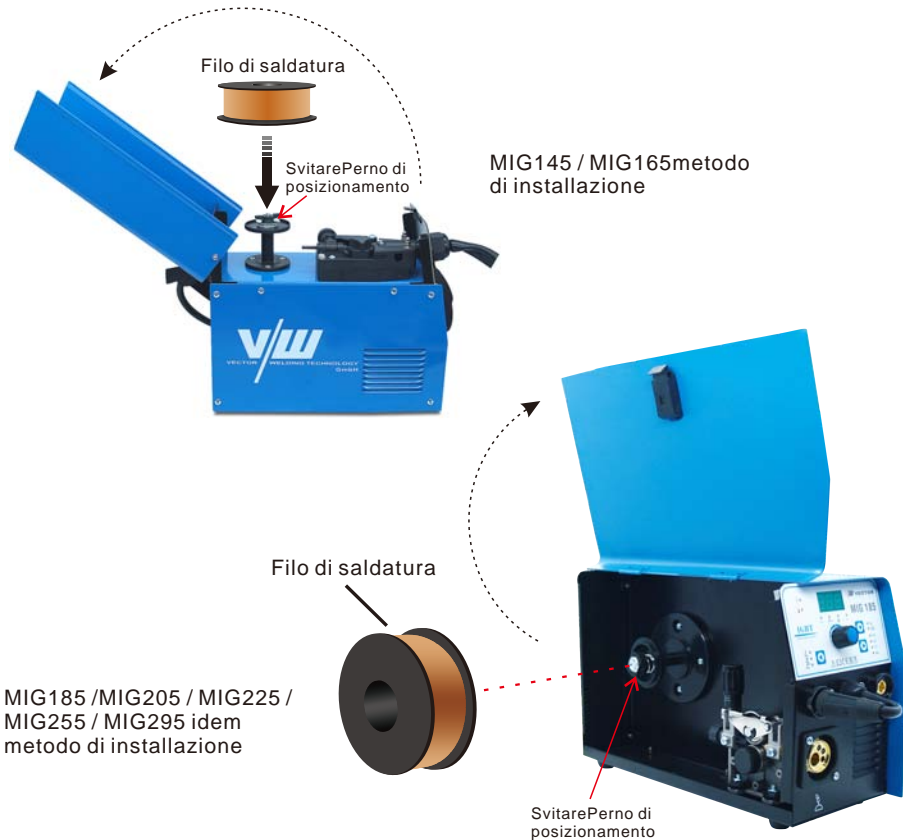
**MIG185 / MIG205 / MIG225** (5kg/ diametro 200mm)

**MIG255 / MIG295** (15kg/ diametro 265mm)



**ATTENZIONE**

Prestare attenzione nel maneggiare il filo avvolto poiché tenderà a "sbrogliarsi" quando viene allentato dalla bobina. Afferrare saldamente l'estremità del filo e non lasciarlo andare.



3.3 Inserimento del filo nel meccanismo di alimentazione



**AVVERTIMENTO**

La scossa elettrica può uccidere! Assicurarsi che la potenza in ingresso sia scollegata dall'alimentazione fonte prima di procedere. non ricollegare l'alimentazione in ingresso fino a quando detto di farlo in questi Istruzioni.

1. Allentare la manopola di regolazione della pressione della molla se necessario e abbassarla (vedere la parte 1).
2. Spostare il braccio del rullo di pressione (in alto) facendolo oscillare verso destra. (Vedi parte 2).
3. Assicurarsi che l'estremità del filo sia priva di sbavature e che sia dritta. Passa la fine del filo attraverso la guida del filo di ingresso e sopra il rullo di alimentazione. Assicurati la scanalatura corretta è in uso. (Vedi parte 2) .
4. Passare il filo MIG sulla scanalatura del rullo di azionamento, attraverso la guida di uscita e oltre il Adattatore torcia MIG. Quindi montare la torcia MIG per assicurarsi che il filo MIG passi nel MIG Fodera della torcia della torcia MIG.
5. Chiudere il braccio del rullo di pressione.
6. Riportare in posizione la manopola di regolazione della pressione della molla.
7. Utilizzare la manopola di regolazione della pressione della molla per creare un "accogliente" condizione. (in senso orario per stringere e in senso antiorario per allentare).
8. L'ultima immagine mostra il risultato con il cavo installato. Continua su prossima sezione per il corretto impostazione della tensione.

**MIG145 / MIG165 dispositivo di alimentazione**

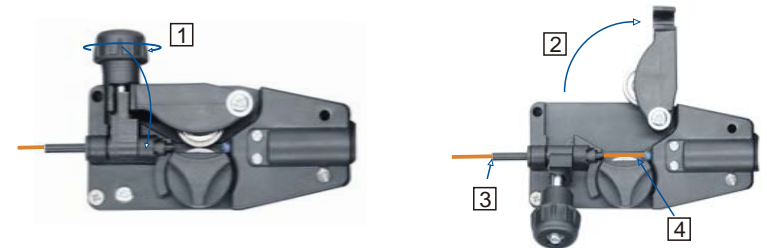


Illustrazione 1

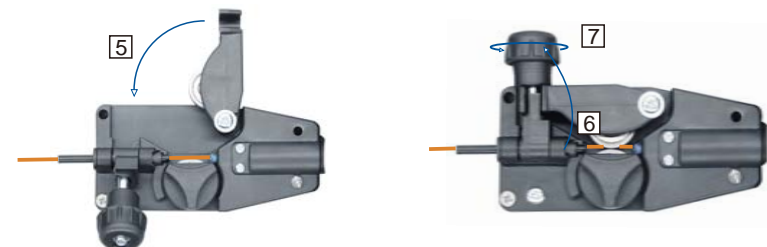


Illustrazione 2

## MIG185 / MIG205 / MIG225 / MIG255 / MIG295 dispositivo di alimentazione

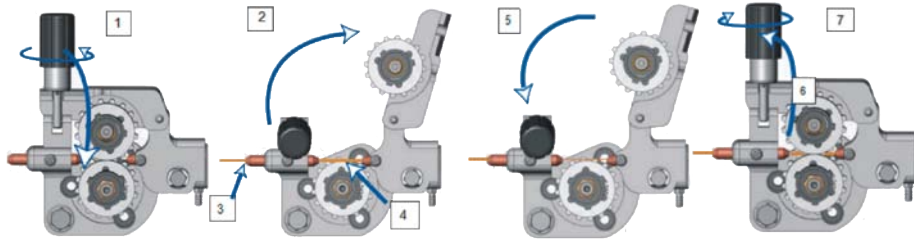


Illustrazione 1

Illustrazione 2

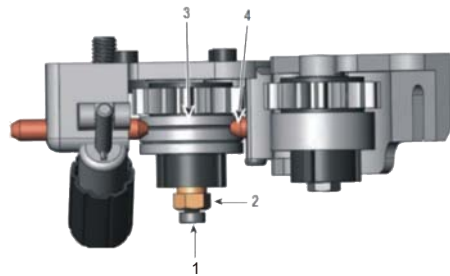


Illustrazione 3

## 3.4 Regolazione della pressione del rullo di alimentazione

Il rullo sul forcellone esercita una pressione sul rullo scanalato tramite una tensione regolabile ideale. Il regolatore di tensione deve essere impostato su una pressione minima che fornisca un'adeguata alimentazione del filo senza slittamento. In caso di scivolamento e ispezione del cavo fuori dalla pistola MIG non rivela deformazioni o usura, il rivestimento del condotto dovrebbe essere controllato per attorcigliamenti o intasamento da scaglie di metallo. Se questa non è la causa dello slittamento, il rullo di alimentazione la pressione può essere aumentata ruotando la manopola di regolazione della tensione in senso orario. L'impiego di una pressione eccessiva può causare rapida usura del rullo di alimentazione, dell'albero motore e dei cuscinetti del motore.

**NOTA**

È necessario utilizzare punte di contatto e liner originali. Molte foderi non originali usano inferiori materiali che possono causare problemi di alimentazione del filo.

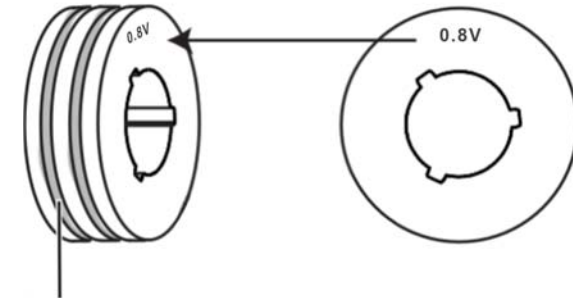
## 3.5 Sostituzione del rullo di alimentazione

**NOTA**

I rulli di alimentazione sono spesso dotati di un rivestimento antiruggine che deve essere pulito prima dell'installazione. Un rullo di alimentazione è costituito da quattro scanalature di dimensioni diverse. Come consegnato dalla fabbrica l'unità rotolo è installato per 0,6 / 0,8 mm.

La marcatura stampigliata sul rullo di alimentazione si riferisce alla scanalatura più lontana dal contrassegno stampato. Una volta montata, quella sarà la scanalatura più vicina al motore e al filo da infilare.

Per garantire un corretto avanzamento del filo, la scanalatura più vicina al motore deve abbinare il filo dell'elettrodo dimensione in uso.



0.8V Tacca

La dimensione visibile durante il montaggio del rullo di alimentazione è la dimensione della scanalatura in uso.

**NOTA**

Tutti i rulli di alimentazione scanalati hanno la dimensione del filo o l'intervallo stampati sul lato del rotolo. Sui rotoli con scanalature di diverse dimensioni, l'esterno (visibile quando installato) indica la dimensione del filo stampato la scanalatura in uso.

Fare riferimento al kit del rullo di alimentazione nell'appendice per la corretta selezione e ordinazione dei kit del rullo di alimentazione. Il kit include rulli guida, una guida del cavo di ingresso e una guida del cavo di uscita per un tipo di cavo specifico e dimensioni.

I rulli di alimentazione vengono rimossi ruotando il cappuccio di fermo del rullo di alimentazione e allineamento della manopola di fissaggio scanalature/schede con le scanalature dell'ingranaggio conduttore. I rulli di alimentazione sono installati da mettere il rullo di alimentazione su le scanalature dell'ingranaggio conduttore e ruotando il cappuccio di fermo del rullo di alimentazione in modo che le spline/tab riposano contro la faccia del rullo di alimentazione dove scatteranno in posizione.

**AVVERTIMENTO**

Il filo di saldatura è elettricamente caldo se viene alimentato premendo l'interruttore della pistola. Contatto dell'elettrodo pezzo da lavorare causerà un arco con l'interruttore della pistola MIG premuto.

## 3.6 Istruzioni per l'uso del regolatore del gas di protezione

**AVVERTIMENTO**

Questa apparecchiatura è progettata per l'uso solo con gas di protezione per saldatura (inerti).

**NOTA**

Il gas di protezione non è necessario se l'unità viene utilizzata con FCAW autoschermato (arco animato)saldatura) fili.

**Sicurezza del regolatore del gas di protezione**

I regolatori di gas sono progettati per ridurre e controllare l'alta pressione gas da una bombola o da una conduttura alla pressione di esercizio richiesta per l'apparecchiatura che lo utilizza. Se la l'attrezzatura non è corretta utilizzato, si creano condizioni pericolose che possono causare incidenti. È responsabilità dell'utente per prevenire tali condizioni. Prima di consegnare o utilizzare l'attrezzatura, capire e rispettare sempre con le pratiche di sicurezza prescritte nelle Istruzioni. Di seguito sono elencate le procedure specifiche per l'utilizzo dei regolatori.

1. Non sottoporre mai il regolatore a una pressione di ingresso superiore alla sua pressione di ingresso nominale.
2. Non pressurizzare mai un regolatore che ha parti allentate o danneggiate o è in modo discutibile condizione. Non allentare mai un collegamento o tentare di rimuoverne una parte di un regolatore fino a la pressione del gas è stata scaricata. Sotto pressione, bombola di gas spingere pericolosamente una parte allentata.
3. Non rimuovere il regolatore da una bombola senza prima averlo chiuso la valvola della bombola e rilascio di gas nelle camere di alta e bassa pressione del regolatore.
4. Non utilizzare il regolatore come valvola di controllo. Quando a valle l'attrezzatura non è in uso per periodi di tempo prolungati, chiudere il gas alla bombola valvola e rilasciare il gas dall'attrezzatura.
5. Aprire lentamente la valvola della bombola. Chiudere dopo l'uso.

**Responsabilità dell'utente**

Questa apparecchiatura funzionerà in modo sicuro e affidabile solo se installata, gestito e mantenuto, e riparato secondo le istruzioni fornite. L'attrezzatura deve essere controllata periodicamente e riparati, sostituiti o ripristinati secondo necessità per continua sicura e affidabile prestazione. L'attrezzatura difettosa non deve essere utilizzata. Parti che sono rotti, mancanti, ovviamente usurato, distorto o contaminato deve essere sostituito subito.

L'utente di questa apparecchiatura avrà generalmente la sola responsabilità per eventuali malfunzionamenti, che deriva da uso improprio, manutenzione difettosa o riparazione da chiunque altro che un riparatore accreditato.

**ATTENZIONE**

Abbina il regolatore alla bombola. Non collegare mai un regolatore progettato per uno o più gas particolari a una bombola contenente qualsiasi altro gas.

**NOTA**

I regolatori/misuratori di portata utilizzati con gas di protezione a base di argon e anidride carbonica sono diverso. Dovrà essere installato un regolatore/misuratore di portata adatto.

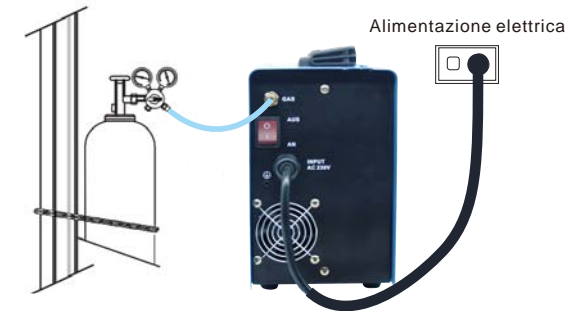
**NOTA**

Tutte le valvole a valle del regolatore devono essere aperte per ottenere una lettura della velocità reale attiva il manometro di uscita. (Il generatore di saldatura deve essere attivato) Chiudi le valvole dopo la pressione è stato impostato.

**Installazione**

1. Rimuovere il parapolvere in plastica della valvola della bombola. Pulire la valvola della bombola uscita di impurità che potrebbe ostruire gli orifizi e danneggiare le sedi prima di collegare il regolatore. Rompi la valvola (aprire poi chiudere) momentaneamente, puntando l'uscita lontano da persone e fonti di ignizione. Pulisci con un panno pulito che non lascia pelucchi.
2. Abbinare il regolatore alla bombola. Prima di effettuare il collegamento, verificare che il etichetta e bombola del regolatore contrassegno sono d'accordo e che l'ingresso del regolatore e l'uscita della bombola incontro. Non connetterti mai un regolatore progettato per un particolare gas o gas a una bombola contenente qualsiasi altro gas.
3. Collegare la connessione di ingresso del regolatore alla bombola o alla tubazione e Stringere saldamente ma non eccessivamente, con una chiave adatta.
4. Collegare la linea del gas in dotazione tra l'uscita del regolatore e il ingresso desiderato sul retro della fonte di alimentazione.

Assicurarsi che la bombola del gas sia fissato a un pilastro dell'edificio, a muro staffa o in altro modo saldamente fissato in posizione verticale.

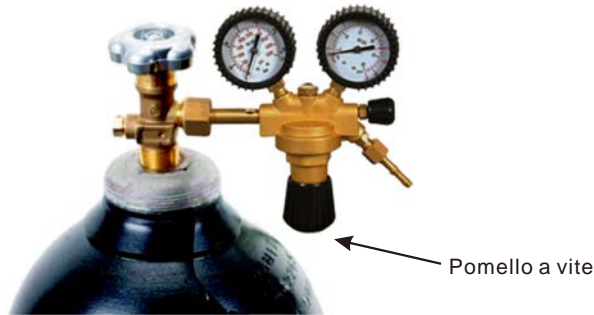


5. Per proteggere le apparecchiature a valle sensibili una sicurezza separata dispositivo potrebbe essere necessario se il regolatore non è dotato di un dispositivo di sovrappressione.

**Operazione**

Con il regolatore collegato alla bombola o alla tubazione e il vite/manopola di regolazione completamente disinserito, pressurizzare come segue:

1. Posizionarsi su un lato del regolatore e aprire lentamente la valvola della bombola. Se aperto rapidamente, a improvvisi picchi di pressione possono danneggiare le parti interne del regolatore.
2. Con le valvole dell'apparecchiatura a valle chiuse, regolare il regolatore su funzionamento approssimativo pressione. Si raccomanda di testare le perdite ai punti di collegamento del regolatore be effettuata utilizzando una soluzione cercafughe idonea o una soluzione saponosa acqua.
3. Spurgare l'aria o altro gas di protezione per saldatura indesiderato da apparecchiature collegate a il regolatore aprendo e poi chiudendo singolarmente l'apparecchiatura valvole di controllo. Completare lo spurgo può richiedere fino a dieci secondi o più, a seconda del lunghezza e dimensione del tubo in fase di spurgo.



### Con il regolatore pronto al funzionamento, regolare la portata di lavoro come segue:

1. Ruotare lentamente la vite/manopola di regolazione in direzione (senso orario) fino a quando l'indicatore di uscita indica la portata richiesta.

### NOTA

Potrebbe essere necessario ricontrollare la portata del regolatore del gas di protezione dopo la prima saldatura sequenza dovuta alla contropressione presente all'interno del tubo del gas di protezione montaggio.

2. Per ridurre la portata, lasciare che il gas di protezione per saldatura scarico dal regolatore da aprendo la valvola a valle. Schermatura per saldatura a spurgo gas in un luogo ben ventilato zona e lontano da qualsiasi fonte di accensione. Girare la vite di regolazione in senso antiorario, fino a che la portata richiesta è indicata sul manometro. Chiudi a valle valvola.
3. Regolare la vite di regolazione della pressione del regolatore alla portata richiesta, indicato sul quadrante del calibro. La portata del gas deve essere adeguata a coprire la zona di saldatura per fermare la porosità della saldatura. Eccessivo le portate del gas possono causare turbolenze e porosità della saldatura.

### Spegnimento

Chiudere la valvola della bombola ogni volta che il regolatore non è in uso. Spegner per lunghi periodi (più di 30 minuti).

1. Chiudere bene la bombola o la valvola a monte.
2. Aprire le valvole dell'apparecchiatura a valle per drenare le linee. Spurgo del gas in un luogo ben ventilato zona e lontano da qualsiasi fonte di accensione.
3. Dopo aver scaricato completamente il gas, sganciare la vite di regolazione e chiudere a valle valvole dell'attrezzatura.
4. Prima di trasportare bombole non fissate su un carrello progettato per tali scopi, rimuovere i regolatori.

### 3.7 Saldatura MIG (GMAW) con filo MIG schermato a gas

Quando si utilizza un cavo non schermato, è necessario disporre di un gas esterno fonte allegata al unità. Per la maggior parte dei cavi non schermati, collegare il cavo di massa al negativo - terminale e collegare il cavo di polarità della pistola MIG all'interfaccia europea (vedi disposizione per il controllo pannello 3.1, punto 12). Trasforma in In caso di dubbio in produttore.

1. Portare l'interruttore principale ON/OFF su OFF (situato sul pannello posteriore).

2. Verificare che le dimensioni del filo MIG, la punta di contatto, il rivestimento della pistola MIG e l'unità la scanalatura del rullo sono tutte le stesse dimensioni prima di inserire il cavo MIG nella fonte di alimentazione.
3. Collegare il cavo di polarità della pistola MIG all'interfaccia europea. Se in dubbio consultare il MIG produttore di fili per elettrodi. La corrente di saldatura scorre dal Fonte di alimentazione tramite servizio pesante terminali a baionetta. È essenziale, tuttavia, che la spina maschio è inserito e girato in modo sicuro per ottenere un collegamento elettrico sano.
4. Montare la bobina del filo MIG e la pistola MIG sulla macchina.
5. Collegare il cavo di massa al terminale di saldatura negativo (-). Se in dubbio, consultare il MIG produttore di fili per elettrodi. La corrente di saldatura scorre dal Fonte di alimentazione tramite servizio pesante terminali a baionetta di servizio. È essenziale, tuttavia, che il maschio la spina è inserita e ruotato in modo sicuro per ottenere un collegamento elettrico sano.
6. Montare il regolatore/misuratore di portata del gas di protezione per saldatura sulla bombola del gas di protezione, quindi collegare il tubo del gas di protezione dal retro della macchina all'uscita del regolatore/manometro.
7. Accendere l'interruttore principale ON/OFF (situato sul pannello posteriore).
8. Seleziona la modalità MIG.
9. Rimuovere l'ugello della pistola MIG e la punta di contatto.
10. Premere il grilletto della pistola MIG per far passare il filo MIG attraverso il MIG Gun diffusore di gas quindi inserire la punta di contatto sul cavo MIG e fissarlo saldamente al MIG Gun quindi montare l'ugello a posto.
11. Fare riferimento alla guida di saldatura situata all'interno del trainafilo porta del vano per ulteriore informazioni sulle impostazioni di tensione/velocità del cavo.



### AVVERTIMENTO

Prima di collegare la pinza da lavoro al pezzo assicurarsi che l'alimentazione di rete sia commutata OFF.

Fissare la bombola del gas di protezione per saldatura in posizione verticale posizione concatenandola a a adeguato supporto fisso per evitare cadute o ribaltamenti.



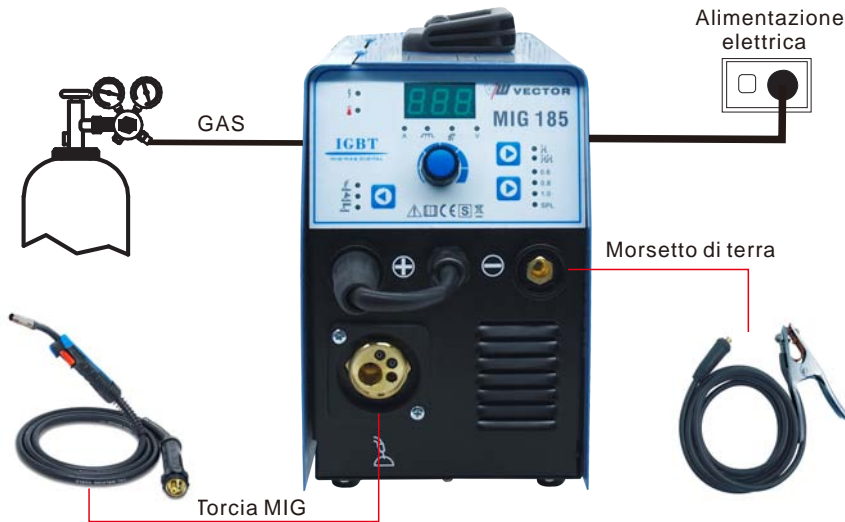
### ATTENZIONE

Collegamenti allentati dei terminali di saldatura possono causare surriscaldamento e il risultato è che la spina maschio è fuso nel terminale.

Rimuovere qualsiasi materiale di imballaggio prima dell'uso. Non bloccare l'aria prese d'aria nella parte anteriore o posteriore del generatore di saldatura.

### NOTA

A seconda del tipo di cavo che utilizzerai con la pistola MIG potrebbe essere necessario cambiare la polarità. Seguire le raccomandazioni dei produttori di cavi.



### 3.8 Predisposizione per saldatura MIG (FCAW) con filo MIG senza gas

Quando si utilizza un filo animato senza gas, non è necessario disporre di un fonte di gas esterna collegata all'unità. Per la maggior parte dei cavi con filo animato autoschermato, collegare il lavoro porta al positivo + terminale e collegare il cavo di polarità della torcia MIG all'europeo interfaccia (vedi layout per il pannello di controllo 3.1, punto 12). Trasforma in In caso di dubbio in il produttore. Se in dubbio, consultare il produttore del filo dell'elettrodo con anima flussante.

1. Portare l'interruttore principale ON/OFF su OFF (situato sul pannello posteriore).
2. Verificare che le dimensioni del filo MIG, la punta di contatto, il rivestimento della pistola MIG e l'unità la scanalatura del rullo sono tutte le stesse dimensioni prima di collegare il cavo MIG alla fonte di alimentazione.
3. Collegare il cavo di polarità della pistola MIG all'interfaccia europea. Se in dubbio consultare il MIG produttore di fili per elettrodi. La corrente di saldatura esce dal Fonte di alimentazione tramite servizio pesante terminali a baionetta. È essenziale, tuttavia, che il maschio la spina è inserita e girata in modo sicuro per ottenere un collegamento elettrico sano.
4. Montare la bobina di filo MIG (FCAW) e la pistola MIG sulla macchina.
5. Collegare il cavo di massa al terminale di saldatura positivo (+). Se in dubbio, consultare il MIG produttore di fili per elettrodi. La corrente di saldatura esce dal Fonte di alimentazione tramite servizio pesante terminali a baionetta. È essenziale, tuttavia, che la spina maschio è inserito e girato in modo sicuro per ottenere un collegamento elettrico sano.
6. Se è installato un cavo MIG senza gas (FCAW), il gas di protezione non lo è necessaria per la saldatura. Altrimenti montare il regolatore del gas di protezione per saldatura/misuratore di portata sul bombola del gas di protezione quindi collegare il tubo del gas di protezione dal retro del macchina al regolatore/manometro di portata presa.
7. Portare l'interruttore principale ON/OFF su ON (situato sul pannello posteriore).
8. Selezionare la modalità MIG.
9. Rimuovere l'ugello della pistola MIG e la punta di contatto.

10. Premere il grilletto della pistola MIG per far passare il filo MIG attraverso il MIG Gun diffusore di gas quindi inserire la punta di contatto sul filo MIG e fissarlo saldamente alla pistola MIG quindi montare l'ugello in posizione.
11. Fare riferimento alla guida di saldatura situata all'interno del trainafilo porta del vano per ulteriori informazioni sulle impostazioni di tensione/velocità del filo.



#### AVVERTIMENTO

Prima di collegare la pinza da lavoro al pezzo assicurarsi che l'alimentazione di rete sia spenta.



#### ATTENZIONE

Collegamenti allentati dei terminali di saldatura possono causare il surriscaldamento e provocare la rottura della spina maschiofuso nel terminale.

Rimuovere qualsiasi materiale di imballaggio prima dell'uso. Non bloccare l'aria prese d'aria nella parte anteriore o posteriore del generatore di saldatura.

#### NOTA

A seconda del tipo di cavo che utilizzerai con la pistola MIG potrebbe essere necessario cambiare la polarità. Seguire le raccomandazioni dei produttori di cavi.



### 3.9 Predisposizione per saldatura lift TIG (GTAW)



#### AVVERTIMENTO

Prima di iniziare qualsiasi saldatura, assicurati di indossare tutto equipaggiamento di sicurezza appropriato e raccomandato

#### NOTA

I seguenti passaggi presumeranno che tu abbia già predisposto il gas di protezione adeguato.

**NOTA**

La seguente configurazione è nota come polarità diretta o elettrodo CC positivo. Questo è comunemente utilizzato per la saldatura TIG DC lift sulla maggior parte dei materiali come acciaio e acciaio inossidabile.

1. Spostare l'interruttore ON/OFF (situato sul pannello posteriore) su OFF.
2. Collegare il morsetto di terra di lavoro al terminale di uscita positivo, e l'ascensore Torcia TIG cavo al terminale di uscita negativo.
3. Collegare la linea/tubo del gas alla fonte di gas di protezione adeguata, e collegare l'aviazione spina per interruttore grilletto alla presa di controllo a 5 pin. (Il dispositivo non è dotato di un argon interfaccia di uscita, è necessaria una connessione esterna).
4. Aprire lentamente la valvola della bombola di argon fino in fondo posizione aperta.
5. Collegare la pinza di massa al pezzo da lavorare.
6. Il tungsteno deve essere macinato fino a un punto smussato (simile a una matita) in fine di raggiungere ottimi risultati di saldatura. È fondamentale macinare il tungsteno elettrodo nella direzione in cui la mola gira. Macinare con un angolo di 30 gradi e mai un punto acuto.

Da 2 a 2-1/2 volte il diametro dell'elettrodo



7. Installare il tungsteno con un'aderenza di circa 1,0 mm - 3,2 mm fuori dalla tazza del gas, assicurandoti di avere una pinza di dimensioni corrette.
8. Stringere il cappuccio posteriore.
9. Portare l'interruttore in posizione "ON". Il potere L.E.D. la luce dovrebbe illuminarsi.
10. Impostare il processo di saldatura su LIFT TIG.
11. Impostare la manopola di controllo della corrente di saldatura sull'ampere desiderato.
12. Ora sei pronto per iniziare la saldatura TIG di sollevamento.

**3.10 Setup per saldatura ad arco metallico STICK (MMA)****AVVERTIMENTO**

Prima di iniziare qualsiasi saldatura, assicurarsi di indossare tutte le protezioni appropriate e raccomandate attrezzatura.

**NOTA**

La seguente configurazione è nota come elettrodo CC positivo o inverso polarità. Si prega di consultare con il produttore di elettrodi STICK per polarità specifica raccomandazioni.

1. Portare l'interruttore ON/OFF (situato sul pannello posteriore) su OFF.
2. Attaccare lo stick e i cavi di lavoro, collegamento come nell'immagine.
3. Impostare il processo di saldatura su STICK.
4. Set the Weld Current Control Knob to the desired amperage.
5. Installare un elettrodo STICK nel portaelettrodo.
6. Ora sei pronto per iniziare la saldatura STICK.

**NOTA**

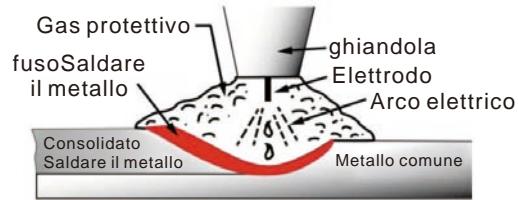
Per saldare, battere delicatamente l'elettrodo sul pezzo da lavorare per generare un arco di saldatura, e lentamente spostarsi lungo il pezzo in lavorazione mantenendo una lunghezza d'arco costante sopra il metallo di base.

**4.1 Tecnica di saldatura di base MIG (GMAW / FCAW)**

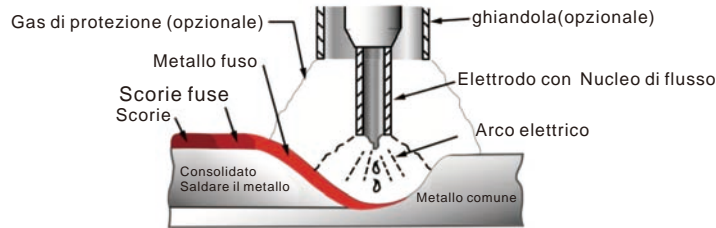
In questa sezione vengono trattati due diversi processi di saldatura (GMAW e FCAW), con l'intenzione di fornire i concetti di base nell'uso del MIG modalità di saldatura, dove la pistola MIG è tenuta in mano e l'elettrodo (filo di saldatura) è inserito in un pozza di saldatura, e il l'arco è schermato da un gas di protezione inerte per saldatura o inerte gas di protezione per saldatura miscela.

Saldatura ad arco di metallo a gas (GMAW): questo processo, noto anche come Saldatura MIG, Saldatura Co<sub>2</sub>, Saldatura a microfilo, saldatura ad arco corto, saldatura a trasferimento di immersione, filo saldatura ecc., è un elettrico processo di saldatura ad arco che fonde insieme le parti da saldare scaldandoli con un arco tra un elettrodo solido continuo e consumabile e l'opera.

La schermatura è ottenuta da un grado di saldatura fornito esternamente gas di protezione o saldatura miscela di gas di protezione di qualità. Il processo viene normalmente applicato semi automaticamente; però il processo può essere azionato automaticamente e può essere macchina operato. Il processo può essere utilizzato per saldare acciai sottili e abbastanza spessi, e alcuni non ferrosi metalli in tutte le posizioni.

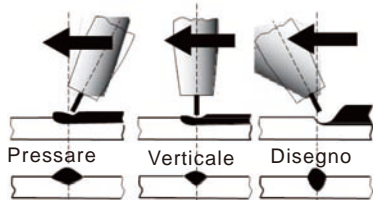


Saldatura ad arco animato (FCAW): questa è una saldatura ad arco elettrico processo che fonde insieme le parti da saldare riscaldandole con un arco tra un flusso continuo riempito filo dell'elettrodo e il lavoro. La schermatura è ottenuta tramite decomposizione del flusso all'interno il filo tubolare. È possibile ottenere o meno una schermatura aggiuntiva da un fornito esternamente gas o miscela di gas. Il processo viene normalmente applicato semi automaticamente; tuttavia il processo può essere applicato automaticamente o a macchina. È comunemente usato per saldare grandi diametri elettrodi in posizione piana e orizzontale ed elettrodo piccolo diametri in tutte le posizioni. Il processo viene utilizzato in misura minore per la saldatura dell'acciaio inossidabile e per lavori di sovrapposizione.



## Posizione della pistola MIG

L'angolo della pistola MIG rispetto alla saldatura ha un effetto sulla larghezza della saldatura.



La pistola MIG deve essere tenuta inclinata rispetto al giunto di saldatura. (Vedere Regolazione secondaria Variabili sotto)

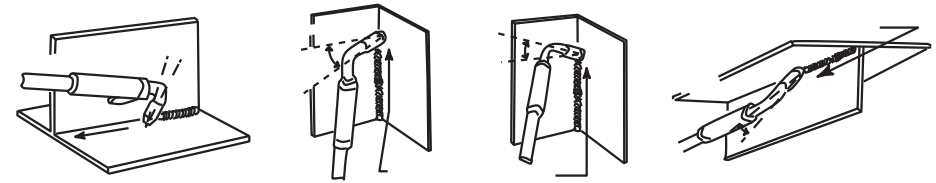
Tenere la pistola MIG in modo che il cordone di saldatura sia sempre visibile. Indossa sempre la saldatura casco con lenti filtranti adeguate e utilizzare la sicurezza adeguata attrezzatura.



### AVVERTIMENTO

Non tirare indietro la pistola MIG una volta stabilito l'arco. Questo sarà creare un filo eccessivo estensione (stick-out) ed eseguire una saldatura molto scadente.

Il filo dell'elettrodo non viene energizzato finché l'interruttore di attivazione della pistola MIG è depresso. Il cavo può quindi essere posizionato sulla cucitura o giunto prima di abbassare il casco.



## Distance from the MIG Gun Nozzle to the Work Piece

Il filo dell'elettrodo fuoriesce dall'ugello della pistola MIG dovrebbe essere tra 10 - 20 mm (3/8" - 3/4"). Questa distanza può variare a seconda del tipo di giunto che si sta realizzando saldato.

## Velocità di viaggio

La velocità con cui viaggia il bagno fuso influenza la larghezza di la saldatura e la penetrazione del percorso di saldatura.

## Stabilire l'arco e fare cordoni di saldatura

Prima di tentare di saldare su un pezzo finito, è consiglia di praticare le saldature essere realizzato su un campione di metallo dello stesso materiale di quello del pezzo finito.

La procedura di saldatura più semplice da sperimentare per il principiante La saldatura MIG è il piatto posizione. L'apparecchiatura è in grado di eseguire operazioni piane, verticali e aeree posizioni.

Per esercitarsi con la saldatura MIG, fissare alcuni pezzi di 1,6 mm o 5,0 mm (1/16" o 3/16") lieve piastra in acciaio 150 mm x 150 mm (6" x 6"). Utilizzare un flusso di 0,9 mm (0,035") filo animato senza gas o un solido filo con gas di protezione.

## Distanza dall'ugello della pistola MIG al pezzo da lavorare

Il filo dell'elettrodo fuoriesce dall'ugello della pistola MIG dovrebbe essere tra 10 - 20 mm (3/8" - 3/4"). Questa distanza può variare a seconda del tipo di giunto che si sta realizzando saldato.

## Impostazione della fonte di alimentazione

L'impostazione della fonte di alimentazione e del trainafilo richiede un po' di pratica da parte del operatore, come la saldatura l'impianto ha due impostazioni di controllo che devono essere bilanciate. Queste sono le Controllo della velocità del filo (consultare alla sezione 3.06.4) e il controllo della tensione di saldatura (fare riferimento alla sezione 3.06.10). La saldatura la corrente è determinata dal controllo Wirespeed, la corrente sarà aumenta con aumenta Wirespeed, con conseguente arco più corto. Meno velocità del filo ridurrà la corrente e allungare l'arco. L'aumento della tensione di saldatura difficilmente altera la corrente livello, ma allunga l'arco. Diminuendo la tensione si ottiene un arco più corto con poco cambiamento del livello attuale. Quando si passa a un diametro del filo dell'elettrodo diverso, diverso sono necessarie impostazioni di controllo. Un filo dell'elettrodo più sottile ha bisogno di più Wirespeed per raggiungere il stesso livello attuale.

Non è possibile ottenere una saldatura soddisfacente se Wirespeed e Le impostazioni di tensione non sono regolate per adattarsi all'elettrodo

## diametro del filo e le dimensioni del pezzo da lavorare.

Se la velocità del filo è troppo alta per la tensione di saldatura, lo "stacco" sarà si verificano quando il filo si abbassa nella pozza fusa e non si scioglie. Saldare in questi condizioni normalmente produce a scarsa saldatura a causa della mancanza di fusione. Se invece la tensione di saldatura è troppo alto, gocce grandi lo faranno formarsi all'estremità del filo, causando schizzi. La corretta impostazione di tensione e velocità del cavo può essere visto nella forma del deposito di saldatura e ascoltato da a suono regolare dell'arco regolare. Fare riferimento alla guida di saldatura situata all'interno del trainafilo sportello dello scomparto per informazioni sulla configurazione.

### Selezione della dimensione del filo dell'elettrodo

La scelta della dimensione del filo dell'elettrodo e del gas di protezione utilizzato dipende sulla seguente: Spessore del metallo da saldare

Tipo di giunto

Capacità dell'unità trainafile e della fonte di alimentazione

La quantità di penetrazione richiesta

Il tasso di deposito richiesto

Il profilo del tallone desiderato

La posizione della saldatura

Costo del filo

## 5.1 Troubleshooting



### AVVERTIMENTO

Sono presenti tensioni e livelli di potenza estremamente pericolosi all'interno di questo prodotto. Fare non tentare di aprire o riparare a meno che tu non sia un elettricista qualificato commerciante e tu avere un duro allenamento nelle misurazioni della potenza e nella risoluzione dei problemi tecniche.

Se i principali sottoassiemi complessi sono difettosi, allora il potere di saldatura La fonte deve essere restituita a un rivenditore accreditato per la riparazione. Il livello base di la risoluzione dei problemi è ciò che può essere eseguita senza attrezzature o conoscenze speciali.

| Nr. | Problemi   | Motivi  | Soluzione   |
|-----|--|---|---|
| 1   | Accendi la corrente fonte, potere l'indicatore è acceso, ventola non funziona.                                     | La ventola è rotta  | Cambia ventola  |
|     |  | C'è qualcosa nella ventola  | Puliscilo   |
|     |  | Il condensatore di avviamento della ventola è danneggiato           | Cambia condensatore   |
| 2   | Accendi il fonte di potere, il ventilatore funziona, indicatore di energia non è acceso                            | La spia di alimentazione è danneggiata o la connessione non è buona | Cambia la spia di alimentazione                                       |
|     |  | La scheda di alimentazione è rotta                                  | Cambiarlo   |
|     |  | Il pannello del display è rotto                                     | Cambiarlo   |
| 3   | Accendi la corrente fonte, potere l'indicatore è acceso, ventolasta funzionando, c'è non c'è saldatura produzione. | La scheda di controllo è rotta                                      | Cambiarlo   |
|     |  | 1 <sup>st</sup> circuito inverter danneggiato                       | Sostituisilo  |
| 4   | Nessun carico uscita di tensione(MMA)  | Se l'indicatore di surriscaldamento è acceso                        | Aspetta qualche minuto, la macchina può essere utilizzato normalmente |
|     |  | Il circuito principale è rotto                                      | Controllare e riparare  |
|     |  | La macchina è rotta   | Consultare il rivenditore o il produttore                             |

|    |   |  |   |
|----|---|--|---|
| 5  | Accendi la corrente fonte, il ventilatore non lo è lavoro, potere l'indicatore non è acceso                             | Il cavo di alimentazione non è collegato buona   | Connettiti correttamente  |
|    |   | Il cavo di alimentazione è rotto   | Riparalo o cambialo   |
|    |   | L'interruttore di accensione è danneggiato   | Cambiarlo   |
|    |   | La spia dell'indicatore di alimentazione è rotto e i problemi menzionato nel n. 2                | Cambia la luce del potere indicatore o fare riferimento alla soluzione nel n. 2 |
| 6  | Il numero di il display non è intatto   | Il pannello del display è danneggiato  | Cambia il pannello del display  |
|    |   | Il tubo digitale è rotto   | Cambiarlo   |
| 7  | Accendi la corrente fonte, potere l'indicatore è acceso, flussi di gas, filo il rullo non può avanzare                  | Il rullo metallico è installato in modo errato   | Controlla e cambialo  |
|    |   | Il rullo di filo è attorcigliato   | Controlla e risolvi   |
|    |   | Il braccio del rullo di pressione è montato saldamente   | Controlla e connettiti correttamente  |
|    |   | Il filo non passa correttamente la guida del filo di ingresso                                    | Controllare e installare correttamente  |
|    |   | La dimensione della scanalatura, filo e la punta della torcia non è della stessa dimensione      | Passa alla stessa dimensione dile parti necessarie                              |
| 8  | Accendi la corrente fonte, potere l'indicatore è acceso, gas flussi, alimentazione del filo, nessun arco che si accende | Verificare che il circuito di saldatura sia corretto   | Correggere correttamente  |
|    |   | La torcia mig non è correttamente montato sulla macchina   | Controlla e connettiti correttamente  |
|    |   | La scheda di controllo è rotta   | Consultare il rivenditore o il produttore                                       |
| 9  | Nessun flusso di gas (TIG)  | La bombola del gas è vicina o il gasla pressione è bassa   | Aprire o sostituire la bombola del gas  |
|    |   | C'è qualcosa nella valvola   | Rimuoverlo  |
|    |   | La valvola elettromagnetica è danneggiata  | Cambiarlo   |
|    |   | Il tubo dell'aria è rotto  | Cambiarlo   |
| 10 | Gas always flows  | La pressione è troppo alta o il regolatore dell'aria è rotto                                     | Controllare il gas  |
|    |   | Se è selezionata la funzione di controllo del gas  | Chiudilo  |
|    |   | C'è qualcosa nella valvola   | Rimuoverlo  |
| 11 | Senza innescare la torcia mig ma il rullo di filo filo di alimentazione automaticamente                                 | La valvola elettromagnetica è danneggiata  | Cambiarlo   |
|    |   | Verificando se il controllo del filo l'indicatore è acceso                                       | Chiudere la funzione di controllo del filo                                      |
| 12 | La saldatura la corrente non può essere regolato  | La scheda di alimentazione del filo è rotta o la scheda di controllo è rotta                     | Consultare il rivenditore o il produttore                                       |
|    |   | Verificare se l'elettrodo aderisce al pezzo in lavorazione che la funzione antiaderente è attiva | Separare l'elettrodo e pezzo da lavorare  |
|    |   | La scheda di controllo è rotta   | Riparalo o cambialo   |
|    |   | Spegnere l'alimentazione quando si cambia la torcia  |   |

| Nr. | Problemi   | Motivi   | Soluzione   |
|-----|--|--|---|
| 13  | la penetrazione di stagno fuso è non abbastanza                          | La corrente di saldatura è regolata troppo basso   | Aumentare la corrente di saldatura                              |
|     |  | L'arco è troppo lungo nella saldatura processi   | Regola la distanza dalla torcia lavorare pezzo                  |
|     |  | Il cavo di alimentazione o la saldatura il cavo è troppo lungo                             | Utilizzare la lunghezza adatta da produttore                    |
|     |  | La regolazione della larghezza CA non è corretta   | Passare all'impostazione adatta                                 |
| 14  | La saldatura corrente visualizzata non è conforme con l'effettivo valore | Il valore minimo visualizzato non è conforme al valore effettivo                           | Regolare il potenziometro Imin sulla scheda di controllo        |
|     |  | Il valore massimo visualizzato non è conforme al valore effettivo                          | Regolare il potenziometro Imax su la scheda di controllo        |
| 16  | Sovraccarico termico la spia è accesa                                    | Protezione dal surriscaldamento, troppo corrente di saldatura                              | Ridurre la corrente di saldatura                                |
|     |  | Protezione da surriscaldamento, funziona anche molto tempo                                 | Ridurre il tempo di saldatura                                   |
|     |  | Protezione da sovracorrente, ingresso di corrente il circuito principale è fuori controllo | Controllare e riparare il circuito principale e scheda di guida |
|     |  | La tensione di ingresso è troppo bassa   | Controllare l'alimentazione                                     |
| 17  | L'elettrodo TIG si scioglie durante la saldatura                         | La ventola è rotta   | Cambia la ventola   |
|     |  | La torcia TIG è collegata al terminale positivo  | Collega la torcia tig al negativo terminale                     |
| 18  | L'arco fluttua durante Saldatura TIG                                     | L'elettrodo di tungsteno è troppo grande per la corrente di saldatura                      | Seleziona la dimensione corretta di tungsteno elettrodo         |
|     |  | Controllare la posizione del morsetto di terra su il pezzo da lavorare                     | Regolare la posizione del morsetto di terra                     |

## 6.1 Manutenzione

Per garantire che la saldatrice ad arco funzioni in modo efficiente e sicuro, deve essere mantenuto regolarmente. Lascia che i clienti comprendano i metodi e i mezzi di manutenzione della saldatrice ad arco in più, consente ai clienti di svolgere un semplice esame e salvaguardare da soli, fare del proprio meglio per ridurre il tasso di guasto e i tempi di riparazione dell'arco saldatrice, in modo da allungare la durata della saldatrice ad arco. Manutenzione le voci in dettaglio sono nella tabella seguente.

Avvertenza: per motivi di sicurezza durante la manutenzione della macchina, spegnere il fornire alimentazione e attendere 5 minuti, fino a quando la tensione di capacità non diminuisce già alla tensione sicura 36V!

| Data                        | Articolo di manutenzione  |
|-----------------------------|---|
| Quotidiano<br>visita medica | Osservare che se la manopola del pannello e l'interruttore nella parte anteriore e in quella la parte posteriore della saldatrice ad arco è flessibile e posizionata correttamente. Se la manopola non è stata posizionata correttamente, si prega di correggere, se non è possibile correggere o riparare la manopola, sostituire immediatamente   |
|                             | Se l'interruttore non è flessibile o non può essere posizionato correttamente, per favore sostituire immediatamente; Si prega di mettersi in contatto con il servizio di manutenzione reparto se non ci sono accessori.   |
|                             | Dopo l'accensione, guardare/ascoltare se la saldatura ad arco la macchina ha tremori, fischi o odori particolari. Se ce n'è uno dei problemi di cui sopra, scopri il motivo per sbarazzartene, se non puoi scopri il motivo, contatta l'agente locale di quest'area o la filiale società.   |
|                             | Osservare che se il valore di visualizzazione del LED è intatto. Se la il numero del display non è intatto, sostituire il LED danneggiato. Se è ancora non funziona, si prega di mantenere o sostituire il PCB del display  |
|                             | Osservare che se il valore min/max sul LED è in accordo con l'impostazione valore. Se c'è qualche differenza e ha influenzato la normale saldatura mestiere, per favore regolalo  |
|                             | Verificare che se la ventola è danneggiata ed è normale ruotare o controllare. Se la ventola è danneggiata, cambiarla immediatamente. Se la ventola non lo fa ruotare dopo che la saldatrice ad arco si è surriscaldata, osservare che se c'è qualcosa di bloccato nella lama, se è bloccato, sbarazzarsi di; Se la ventola non ruota dopo aver eliminato i problemi di cui sopra, è possibile colpire la lama dal senso di rotazione della ventola. Se la ventola ruota normalmente, la capacità di avviamento dovrebbe essere sostituita; In caso contrario, cambia la ventola. |
| Mensile<br>visita medica    | Osservare se il connettore rapido è allentato o surriscaldato. Se la saldatrice ad arco ha i problemi di cui sopra, dovrebbe essere fissata o cambiato.   |
|                             | Osservare che se il cavo di uscita corrente è danneggiato. Se è danneggiato, dovrebbe essere avvolto, isolato o cambiato.   |
|                             | Usando l'aria compressa secca per pulire l'interno della saldatrice ad arco. Soprattutto per eliminare le polveri sul radiatore, trasformatore di tensione principale, induttanza, modulo IGBT, diodo a recupero rapido e PCB, ecc.   |
|                             | Controllare il bullone nella saldatrice ad arco, se è allentato, avvitarlo giù. Se è scivoloso, sostituirlo. Se è arrugginito, cancella la ruggine sul bullone per assicurarti che funzioni bene.   |
|                             | Se la corrente effettiva si accorda con il valore visualizzato. Se loro non è d'accordo, dovrebbero essere regolati. Il valore corrente effettivo può essere misurato con l'amperometro a pinza regolato.   |
| Annuale<br>visita medica    | Misurare l'impedenza di isolamento tra il circuito principale, PCB e caso, se è inferiore a 1 MΩ, si ritiene che l'isolamento sia danneggiato e che sia necessario cambiamento e necessità di modificare o rafforzare l'isolamento.   |