

# ATROX Fülldraht-Schweißgerät

## Betriebs-, Wartungs- und Pflegeanweisungen



**Modell: 3781**  
**Artikelnummer: AY3781**  
**Gerätekennung: MMA-125**

---

Importeur: ARTE Living GmbH - Boschring 13 - 91161 Hilpoltstein, Deutschland

## SICHERHEITS- UND VORSICHTSHINWEISE



**Schweißarbeiten sind gefährlich und können Sie und andere Personen verletzen. Ergreifen Sie daher beim Schweißen geeignete Schutzmaßnahmen. Einzelheiten entnehmen Sie bitte den Sicherheitsrichtlinien für Bediener in Übereinstimmung mit den Unfallverhütungsanforderungen des Herstellers.**

Vor der Inbetriebnahme des Geräts ist eine professionelle Schulung erforderlich  
Verwenden Sie die von der jeweils zuständigen nationalen Aufsichtsbehörde zugelassene Schweißerschutzausstattung.

- Der Bediener muss über ein gültiges Betriebszertifikat für das „Schweißen von Metallen (OFC)“ verfügen
- Unterbrechen Sie vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Stromversorgung.



Ein elektrischer Schlag kann zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen.

- Installieren Sie die Erdung gemäß den Anwendungskriterien
- Berühren Sie die stromführenden Teile niemals mit bloßer Haut oder mit nassen Handschuhen/nasser Kleidung
- Stellen Sie sicher, dass Sie von der Erdung und vom Werkstück isoliert sind
- Vergewissern Sie sich, dass Ihre Arbeitsposition sicher ist



Rauch und Gas können gesundheitsschädlich sein

- Halten Sie Ihren Kopf von Rauch und Gas fern, um ein Einatmen des Schweißgases zu vermeiden
- Sorgen Sie beim Schweißen für eine gute Belüftung der Arbeitsumgebung unter Einsatz von Absaug- oder Lüftungsgeräten



Lichtbogenstrahlung kann Ihre Augen schädigen oder Verbrennungen der Haut verursachen

- Tragen Sie eine geeignete Schweißmaske oder einen Schweißschild sowie geeignete Schutzkleidung, um Ihre Augen und Ihren Körper zu schützen
- Bei unsachgemäßer Bedienung kann ein Brandausbruch oder eine Explosion die Folge sein
- Schweißfunken können zu Bränden führen. Stellen Sie daher sicher, dass sich keine brennbaren Materialien in der Nähe befinden und achten Sie auf mögliche Brandgefahren.



- Halten Sie einen Feuerlöscher in der Nähe bereit und lassen Sie ihn von einer geschulten Person bedienen
- Das Schweißen von luftdicht verschlossenen Behältern ist verboten
- Verwenden Sie diese Geräte nicht zum Auftauen von Rohren

Heiße Werkstücke können schwere Verbrühungen verursachen

- Berühren Sie ein heißes Werkstück niemals mit bloßen Händen
- Bei Dauerbetrieb der Schweißklemmen oder des Schweißbrenners sind Abkühlphasen erforderlich



Magnetfelder können Herzschrittmacher beeinflussen

Träger von Herzschrittmachern sollten sich vor einer ärztlichen Konsultation vom Ausführungsort von Schweißarbeiten fernhalten



Bewegliche Teile können zu Verletzungen führen

- Halten Sie sich von beweglichen Teilen wie dem Lüfter fern
- Alle Türen, Verkleidungen, Abdeckungen und sonstigen Schutzvorrichtungen sollten während des Betriebs geschlossen sein

Bitte wenden Sie sich an einen Fachmann, wenn ein Gerätefehler auftritt

- Ziehen Sie die entsprechenden Inhalte dieses Handbuchs zu Rate, wenn Sie Probleme bei Installation und Betrieb des Geräts haben
- Wenden Sie sich an das Servicezentrum Ihres Lieferanten, um professionelle Hilfe in Anspruch zu nehmen, wenn Sie nach dem Lesen des Handbuchs das Problem immer noch nicht vollständig verstanden haben oder es nicht beheben können



## Einführung in das Gerät

Das hochentwickelte Lichtbogenschweißgerät setzt fortschrittliche Inverter-Technologie ein, die eine überlegene Schweißleistung garantiert. Dieses erstklassige Schweißgerät liefert einen revolutionären Unterschied im Vergleich zu herkömmlichen Inverter-Schweißgeräten in Bezug auf Leistung und Funktionen: einfacheres Zünden des Lichtbogens, geringere Geräusentwicklung, keine Beeinflussung durch hohe/niedrige Eingangsspannung. Die starke und stabile Leistung des Schweißgeräts ermöglicht eine Vielzahl möglicher Anwendungen, wie zum Beispiel bei der Bearbeitung von eisenhaltigen Metallen wie Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt, Stahl mit mittlerem Kohlenstoffgehalt und legiertem Stahl usw. Ideal für Hobbyanwender, Heimwerker und den Gebrauch im Haushalt.

### ★ Funktionen

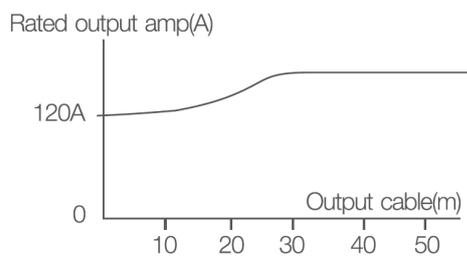
- Funktioniert reibungslos mit einer Vielzahl von Schweißstäben von 1,6 bis 3,2 mm.
- Stabile DC-Inverter-IGBT-Technologie, hohe Einschaltdauer, hohe Effizienz, sparsamer Energieverbrauch
- Tragbare Konstruktion, Temperaturschutz, Arc-Force-Funktion, Anti-Stick-Funktion, Hot-Start-Funktion, Kurzschlusschutz.
- Einfache Zündung und tiefe Eindringfähigkeit.
- 220 V  $\pm$  15 %, einphasig, Lüftergekühlt.
- Fortschrittliche IGBT-Inverter-Technologie
  - Die hohe Frequenz des Inverters reduziert das Volumen und Gewicht des Schweißgeräts erheblich
  - Die fortschrittliche Steuerungstechnologie erfüllt die Anforderungen verschiedenster Schweißanwendungen und verbessert die Schweißleistung erheblich.

### Die Besonderheit:

Im Gegensatz zu herkömmlichen Inverter-Schweißgeräten, bei denen aufgrund der Verluste der Ausgangsstrom umso geringer ausfällt, je länger das verwendete Ausgangskabel ist, müssen bei diesem Schweißgerät keine

Abstriche beim Ausgangsstrom gemacht werden.

### Output current chart



## Installation und Betrieb

**Anmerkung: bitte installieren Sie das Gerät ausschließlich in Übereinstimmung mit den folgenden Anweisungen. Schalten Sie den Netzschalter aus, bevor Sie das Gerät anschließen und in Betrieb nehmen. Die Schutzklasse des Geräts entspricht der IP21S. Vermeiden Sie es daher, das Gerät bei Regen zu verwenden.**

### Installationsmethode

- 1) Schließen Sie das Netzkabel mit der Nenneingangsleistung an.
- 2) Das Primärkabel sollte fest mit dem richtigen Anschluss verbunden sein, um Oxidation zu vermeiden
- 3) Schließen Sie den Kabelstecker mit Elektrodenhalter am Pluspol an der Vorderseite des Schweißgeräts an und ziehen Sie ihn im Uhrzeigersinn fest
- 4) Schließen Sie den Kabelstecker mit der Werkstückklemme am Minuspol an der Vorderseite des Schweißgeräts an und ziehen Sie ihn im Uhrzeigersinn fest
- 5) Aus Sicherheitsgründen ist ein Erdungsanschluss erforderlich

## Referenztafel für die Schweißstromeinstellung

Elektroden Durchmesser (mm)	Empfohlener Schweißstrom (A)	Empfohlene Schweißspannung (V)
1,0	20~60	20,8~22,4
1,6	44~84	21,76~23,36
2,0	60~100	22,4~24,0
2,5	80~120	23,2~24,8
3,2	108~148	23,32~24,92
4,0	140~180	24,6~27,2
5,0	180~220	27,2~28,8
6,0	220~260	28,8~30,4

**Anmerkung:** Diese Tabelle gilt für das Schweißen von Baustahl. Informationen zu anderen Materialien sind der einschlägigen Literatur zu den jeweiligen Materialien und Schweißvorgängen zu entnehmen.

## Arbeitsumgebung

- Die Schweißarbeiten sollten in trockener Umgebung mit einer Luftfeuchtigkeit von 90 % oder weniger durchgeführt werden
- Die Temperatur der Arbeitsumgebung sollte zwischen  $-10^{\circ}\text{C}$  und  $40^{\circ}\text{C}$  liegen
- Vermeiden Sie die Durchführung von Schweißarbeiten im Freien, es sei denn, diese finden vor Sonnenlicht und Regen geschützt statt. Halten Sie das Gerät jederzeit trocken und stellen Sie es nicht auf nassem Boden oder in Pfützen ab
- Vermeiden Sie die Durchführung von Schweißarbeiten in staubigen Bereichen oder Umgebungen mit korrosiven chemischen Gasen

## Vorsichtshinweise

In diesem Gerät ist eine Überstrom-/Überspannungs-/Überhitzungsschutzschaltung installiert. Wenn die Eingangsspannung, der Ausgangsstrom oder die Innentemperatur des Geräts zu hoch ist, stoppt das Gerät automatisch. Eine Überlastung im Betrieb (z. B. bei zu hoher Spannung) kann jedoch auch das Gerät beschädigen.

#### (1) Belüftung

Beim Schweißen kommt es zu hohen Strömen, daher kann die natürliche Belüftung den Kühlbedarf des Geräts nicht decken. Sorgen Sie für eine gute Belüftung durch die Luftklappen des Geräts. Der Mindestabstand zwischen dem Gerät und anderen Gegenständen im oder in der Nähe des Arbeitsbereich/s sollte 30 cm betragen. Eine gute Belüftung ist für die normale Leistung und Lebensdauer des Geräts von entscheidender Bedeutung.

(2) Der Schweißbetrieb des Geräts im Überlastungszustand ist untersagt. Denken Sie daran, den maximal zulässigen Laststrom jederzeit einzuhalten (siehe entsprechende Einschaltdauer). Stellen Sie sicher, dass der Schweißstrom den maximalen Laststrom nicht überschreitet, da eine Überlastung die Lebensdauer des Geräts verkürzen oder sogar das Gerät beschädigen kann

#### (3) Betrieb mit Überspannung ist untersagt

Informationen zur Stromversorgung und zum Spannungsbereich des Geräts finden Sie in der Tabelle mit den Hauptparametern. Dieses Gerät verfügt über einen automatischen Spannungsausgleich, der es ermöglicht, den Spannungsbereich innerhalb des vorgegebenen Bereichs zu halten. Falls die Eingangsspannung den festgelegten Wert überschreitet, werden möglicherweise die Komponenten des Geräts beschädigt.

(4) Ein plötzlicher Stillstand kann auftreten, wenn sich das Gerät im Überlastungszustand befindet. Unter diesen Umständen ist ein Neustart des Geräts nicht erforderlich. Der eingebaute Lüfter arbeitet weiter, um die Temperatur im Inneren des Geräts zu senken

## Wartung



**Die folgenden Maßnahmen erfordern ausreichende Fachkenntnisse in der Elektrotechnik und umfassende Sicherheitskenntnisse. Betreiber sollten über gültige Qualifikationsnachweise verfügen, die ihre Fähigkeiten und Kenntnisse hinterlegen können. Stellen Sie sicher, dass das Eingangskabel des Geräts von der Stromversorgung getrennt ist, bevor Sie das Schweißgerät öffnen**

(1) Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen, ob die Anschlüsse des internen

Stromkreises in gutem Zustand sind (insbesondere die Stecker). Ziehen Sie lose Verbindungen fest. Bei Oxidation, entfernen Sie Ablagerungen mit Schleifpapier und schließen Sie die Verbindungen dann wieder an.

- (2) Halten Sie Hände, Haare und Werkzeuge von beweglichen Teilen wie dem Lüfter fern, um Verletzungen oder eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden.
- (3) Entfernen Sie Staub regelmäßig mit trockener und sauberer Druckluft. Bei starker Rauchentwicklung und Verschmutzung im Arbeitsbereich sollte das Gerät täglich gereinigt werden. Der Druck der zur Reinigung verwendeten Druckluft sollte angemessen sein, um zu vermeiden, dass die Kleinteile im Inneren des Geräts beschädigt werden.
- (4) Vermeiden Sie das Eindringen von Regen, Wasser und Dämpfen in das Gerät. Sollte dies doch geschehen, trocknen Sie das Gerät und überprüfen Sie die Isolierung mithilfe entsprechender Messgeräte (insbesondere die Isolierung zwischen den Anschlüssen und zwischen Anschlüssen und Gehäuse). Das Gerät darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn alle anormalen Erscheinungen behoben worden sind.
- (5) Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Isolierung aller Kabel in gutem Zustand ist. Bei Verfall müssen die Kabel neu umwickelt oder die Isolierung vollständig ersetzt werden.
- (6) Wenn das Gerät für längere Zeit nicht benutzt wird, sollte es in der Originalverpackung an einem trockenen Ort gelagert werden.

## Überprüfen Sie Fehler und Lösungen

Störungen	Ursache und Lösung
Nach dem Einschalten des Geräts leuchtet die LED für die Stromversorgung nicht auf, der Lüfter läuft nicht an und keine Schweißleistung wird abgegeben	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Überprüfen Sie die Stellung des Netzschalters</li> <li>(2) Keine Eingangsleistung</li> <li>(3) Überprüfen Sie den Anschluss der Stromversorgung</li> </ol>
Nach dem Einschalten des Geräts läuft der Lüfter an, aber der Ausgangsstrom ist instabil und kann beim Schweißen nicht mit dem Potentiometer geregelt werden	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Das aktuell verbaute Potentiometer ist ausgefallen oder hat sich massiv verschlechtert, es muss ausgetauscht werden</li> <li>(2) Prüfen Sie, ob im Inneren des Geräts lose Kontakte vorhanden sind. Schließen Sie diese gegebenenfalls wieder an</li> </ol>
Nach dem Einschalten des Geräts leuchtet die LED für die Stromversorgung auf, der Lüfter läuft an, aber keine Schweißleistung wird abgegeben	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Prüfen Sie, ob im Inneren des Geräts lose Kontakte vorhanden sind</li> <li>(2) Offene Stromkreise oder Wackelkontakte am Anschlusspunkt der Ausgangsklemme</li> <li>(3) LED zur Überhitzungsanzeige leuchtet auf               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Das Gerät ist überhitzt, das Problem löst sich nach dem Abkühlen des Geräts</li> <li>b) Prüfen Sie, ob sich der Endschalter in gutem Zustand befindet. Ersetzen Sie ihn, falls er beschädigt ist</li> </ol> </li> </ol>
Der Elektrodenhalter wird sehr heiß	Der Nennstrom des Elektrodenhalters ist kleiner als sein eigentlicher Arbeitsstrom. Ersetzen Sie ihn durch einen Elektrodenhalter mit höherem Nennstrom

Übermäßiges Spritzen beim MMA-Schweißen	Die Ausgangspolarität ist falsch, Polarität tauschen
Die LED für die Stromversorgung leuchtet, der Lüfter funktioniert nicht und keine Schweißleistung wird abgegeben	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Möglicherweise falsch an 330 V angeschlossen und Gerät befindet sich in Schutzschaltung. An 220 V anschließen und erneut versuchen.</li> <li>2. Die 220-V-Spannung stabilisiert sich nicht (das Eingangskabel ist nicht groß genug bemessen) oder das Eingangskabel ist nicht richtig angeschlossen, weil sich das Gerät in Schutzschaltung befindet. Vergrößern Sie den Querschnitt des Eingangskabels und ziehen Sie den Eingangsstecker fest an. Gerät 2 bis 3 Minuten abstellen, dann erneut versuchen.</li> <li>3. Das Aktivieren und Deaktivieren des Netzschalters in kurzer Zeit hat die Schutzschaltung aktiviert. Gerät 2 bis 3 Minuten abstellen, dann erneut versuchen.</li> <li>4. Die Kabel zwischen Netzschalter und Stromversorgungsplatine sind locker, ziehen Sie diese wieder fest.</li> <li>5. Das 24-V-Relais des Hauptstromkreises an der Stromversorgungsplatine ist nicht geschlossen und beschädigt. Überprüfen Sie die 24-V-Stromversorgung und das Relais. Wenn das Relais beschädigt ist, ersetzen Sie es.</li> </ol>
Lüfter arbeitet und keine Anzeige für anormalen Betrieb leuchtet auf, aber keine Schweißleistung wird abgegeben.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfen Sie, ob die Komponenten schlecht angeschlossen sind.</li> <li>2. Überprüfen Sie, ob der Stecker der Ausgangsklemme unterbrochen oder schlecht angeschlossen ist.</li> <li>3. Prüfen Sie die Spannung zwischen der Stromversorgungsplatine und der IGBT-Platine <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Überprüfen Sie, ob die Silizium-Gleichrichterbrücke beschädigt ist und ob das Kabel der Silizium-Gleichrichterbrücke richtig angeschlossen ist.</li> <li>(2) Einige der vier Elektrolysekondensatoren (ca. 470 UF/400 V) sind undicht. Ersetzen Sie diese.</li> </ol> </li> </ol>

