

WARTER®

OPERATION MANUAL



ARC-160ECO

ALLGEMEINES

Danke, dass Sie sich für ein Gerät aus dem Hause STAHLWERK® entschieden haben. Seit über 25 Jahren steht unser Name für Qualität und Kundenservice.

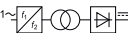
Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zu Sicherheit, Verwendung und Wartung. Bitte lesen Sie diese sorgfältig durch und bewahren Sie diese auch für spätere Fragen auf.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Es wurden alle Bemühungen unternommen, um die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben in dieser Bedienungsanleitung zu gewährleisten. Wir behalten uns das Recht vor, die Inhalte jederzeit anzupassen.

ZEICHENERKLÄRUNG

Die folgenden Symbole werden in dieser Bedienungsanleitung, auf dem Gerät oder auf der Verpackung verwendet.

	Lesen Sie die Bedienungsanleitung		Warnung vor elektrischer Spannung. Warn- und Sicherheitshinweise beachten! Warnung vor heißen Oberflächen!
	Tragen Sie einen Gehörschutz, Handschuhe, eine Atem-/ Staubschutzmaske und eine Schutzbrille.		Einphasiger Transformator Gleichrichter
	Tragen Sie eine Schweißmaske und eine Schutzschürze.		Nicht für den Einsatz im Wohnbereich vorgesehen. Netzversorgung.
	Lichtbogen- Handschweißen mit Stabelektrode.		Entsorgen Sie das Gerät und sein Zubehör gemäß den in Ihrem Land geltenden Vorschriften.
	Gleichspannung		Elektronische Produkte nicht über den Hausmüll entsorgen.
			Die CE-Kennzeichnung zeigt die Konformität mit den entsprechenden Richtlinien der Europäischen Union an.

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich zum vorgesehenen Zweck und halten Sie sich bitte an die Instruktionen in dieser Anleitung
- Eine unsachgemäße Bedienung gefährdet die Funktionsweise und führt zum Erlöschen der Garantie
- Der Hersteller oder Händler übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch nicht sachgemäße Handhabung oder bei Nichteinhaltung der Sicherheitsvorschriften entstanden sind
- **Hinweis:** Das Gerät ist nicht für den Gebrauch in Wohnbereichen vorgesehen, in denen die Stromversorgung über ein öffentliches Niederspannungsversorgungssystem erfolgt. Es kann, sowohl durch leitungsgebundene als auch abgestrahlte Störung möglicherweise schwierig sein, in diesen Bereichen elektromagnetische Verträglichkeit sicher zu stellen
- Verwenden Sie das Stromkabel niemals zum Tragen, Ziehen oder Ausstecken des Geräts und halten Sie es fern von Hitze, Öl, scharfen Gegenständen und beweglichen Teilen, die es einklemmen könnten



Nehmen Sie keine selbstständigen Umbauten am Gerät vor. Kontaktieren Sie bei Problemen fachkundiges Personal, zB unseren Kundenservice



Es herrschen hohe Spannungen, die zu lebensgefährlichen Verbrennungen oder sogar zu tödlichen Stromschlägen führen können

- Verwenden Sie nur original STAHLWERK® Verschleiß- und Ersatzteile
- Die optimale Lagertemperatur für das Gerät liegt zwischen -15 und +55 Grad Celsius. Die optimale Betriebstemperatur zwischen -5 und +40 Grad Celsius.
- Nehmen Sie das Gerät nur in aufrechter Position in Betrieb
- Stellen Sie sicher, dass nur Personen mit entsprechenden Kenntnissen im Umgang mit Schweißgeräten und Plasmaschneidern Zugang zu dem Gerät haben
- Bei Reinigung, Wartung oder Auswechslung von Verschleißteilen das Gerät stets abschalten und vom Stromnetz nehmen
- Stellen Sie vor jeder Inbetriebnahme sicher, dass alle Öffnungen und Lüftungen des Geräts frei und unbedeckt sind

- Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme, indem Sie sich vergewissern, dass das Gerät ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung anschließen
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät im Störfall schnell vom Strom genommen werden kann

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE



Die Sicherheitsbestimmungen geben einen Überblick über mögliche Risiken, die bei Inbetriebnahme auftreten können, erheben jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit

Bitte lesen Sie die Bestimmungen vor Inbetriebnahme sorgfältig durch. Das Gerät darf nur von Personen bedient werden, die über Kenntnisse und Fähigkeiten zur sicheren Bedienung verfügen und diese Bedienungsanleitung vollständig verstehen. Das Nichtbeachten der Bedienungsanleitung kann zu Schäden oder Verletzungen und/oder Bränden führen.

Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Geräts und für den zukünftigen Gebrauch aufzubewahren. Bei Verlust oder Unbrauchbarkeit ist diese unverzüglich zu ersetzen. Die Bedienungsanleitungen können beim Hersteller auf Nachfrage angefordert werden.

Prüfen Sie das Gerät vor jedem Gebrauch sorgfältig. Stellen Sie sicher, dass es nicht beschädigt oder übermäßig abgenutzt ist.

Benutzen Sie niemals beschädigte Geräte!

ARBEITSPLATZSICHERHEIT

- Halten Sie den Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet
- Achten Sie darauf, dass die Unterlage gut zugänglich, eben, trocken, hitzebeständig und ausreichend stabil ist
- Sichern Sie das zu bearbeitende Werkstück mit Spannvorrichtungen
- Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasgemischen. Bei Arbeiten mit bestimmten Materialien können Stäube oder Dämpfe entstehen, was zu einer potenziell explosiven Umgebung führen kann
- Vermeiden Sie einen Hitzestau, indem Sie das Gerät nicht direkt an einer Wand oder unter Hängeschränken platzieren

- Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Hitzequellen auf
- Betreiben Sie das Gerät nicht in einer nassen oder feuchten Umgebung Wenn der Betrieb eines Elektrowerkzeugs in feuchter Umgebung unvermeidlich ist, verwenden Sie einen Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD)
- Schützen Sie Kabel und Schlauchpakete vor äußeren Beschädigungen zB durch scharfe Kanten und heiße Gegenstände
- Achten Sie auf ausreichende Belüftung am Arbeitsplatz Gase und Dämpfe können gesundheitsgefährdend sein!
- Legen Sie bei starker Rauchentwicklung eine Pause ein und sorgen Sie für den Abzug der Gase Führen Sie keinen extra Sauerstoff hinzu Dies erhöht die Brandgefahr
- Halten Sie Mittel zu Gegenmaßnahme für Brände und Verletzungen bereit
- Beachten Sie die Auswirkungen der elektromagnetischen Felder auf die elektronischen Anlagen in Ihrer Umgebung und insbesondere auch auf Herzschrittmacher und weitere elektronische Geräte
- Halten Sie Kinder und Haustiere fern vom Arbeitsbereich

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG



- Tragen Sie hitzebeständige und für das Schweißen und Plasmaschneiden geeignete Schutzkleidung, die Ihren gesamten Körper bedeckt Die Kleidung muss Sie gegen Stromschläge, UV-Strahlen und Schweißfunken sowie herumspritzendes, heißes Material schützen Achten Sie daher darauf, dass vor allem die Schuhe isoliert sind und die Kleidung nicht brennbar ist und bei Berührung mit heißen Materialien nicht schmilzt **(DIN-Norm EN 11611-1-2)**
- Tragen Sie einen Schweißhelm oder benutzen Sie ein Schweißschild, um Ihre Augen zu schützen Schauen Sie niemals ohne ausreichenden Augenschutz in den Lichtbogen Das kann zu schweren Verletzungen (bis hin zur Erblindung) führen Überprüfen Sie vor jeder Benutzung die Einsatzfähigkeit des Schweißhelms/-schilds. **(DIN-Norm EN ISO 4007)**

- Tragen Sie während der Arbeit, je nach Art und Einsatz des Geräts, Atemschutzmaske und Ohrenschutz
- Halten Sie Ihre Schutzkleidung stets trocken und frei von Fett/Öl.
- Schützen Sie Ihre Augen auch nach der eigentlichen Schweißarbeit bei weiteren Arbeitsschritten (zB beim Entfernen der Schlacke)
- Stellen Sie sicher, dass alle Benutzer mit der Funktionsweise des Geräts vertraut sind
- Verhindern Sie unbeabsichtigtes Starten Vergewissern Sie sich, dass sich der Schalter in der AUS-Stellung befindet
- Achten Sie darauf, dass sich beim Gebrauch keine weiteren Gegenstände wie Justierschlüssel am Gerät befinden
- Halten Sie die Griffe trocken, sauber und frei von Fett oder Öl
- Entfernen Sie keine Aufkleber und halten sie alle sichtbar
- Lassen Sie das Gerät nach Gebrauch abkühlen, bevor Sie es anfassen
- Verwenden Sie zur Reinigung der Kunststoffteile niemals ätzende Mittel
- Verwenden Sie zur Wartung/Reparatur ausschließlich Original-Ersatzteile.

EIGENSICHERUNG

- Legen Sie regelmäßig Pausen ein und arbeiten Sie erst weiter, wenn Sie sich dazu in der Lage fühlen Bei starker Rauchentwicklung verlassen Sie den Arbeitsplatz um frische Luft zu atmen
- Tragen Sie einen geeigneten Gehör-, Augen- und Atemschutz
- Ggf Rauche und Gase absaugen
- Achten Sie darauf, dass vor jedem Einschalten des Geräts keinerlei Kontakt zwischen Elektrode und Masse besteht



- Berühren Sie während der Arbeit weder die Elektrode selbst noch einen anderen Gegenstand aus Metall, welcher mit der Elektrode im Kontakt ist
- Beachten Sie, dass Werkstücke und ihre Umgebung auch nach der Bearbeitung noch eine hohe Temperatur haben können. Berühren Sie keine Gegenstände im Arbeitsbereich, ohne sich vorher von ihrer Temperatur überzeugt zu haben. Tragen Sie auch weiterhin geeignete Schutzhandschuhe.



Beachten Sie, dass auch wenn kein Lichtbogen brennt, zwischen Masseklemme und Elektrode eine hohe Spannung herrscht. Diese kann lebensgefährlich sein.

- Bei der Arbeit mit Schweißgeräten und Plasmaschneidern entstehen elektromagnetische Felder. Diese können die Arbeit elektronischer Anlagen, wie zB Mobiltelefone und Herzschrittmacher, beeinflussen.

SCHWEISS- UND SCHNEIDVERFAHREN

Mit Schweißgeräten und Plasmaschneidern sind unterschiedliche Arbeitsweisen möglich. In diesem Abschnitt stellen wir Ihnen die gängigsten vor.

Bitte beachten Sie, dass es sich bei den folgenden Informationen lediglich um eine vereinfachte Darstellung der Schweißverfahren handelt, um Ihnen den Einstieg ins Schweißen zu erleichtern. Für weiterführende Informationen und Schulungen wenden Sie sich bitte an eine Schweißschule in Ihrer Umgebung.

Auch bei den Schweißparametertabellen handelt es sich lediglich um Richtwerte. Genaue Einstellungen sind von einer Vielzahl von Faktoren abhängig und können daher nur richtungsweisend angegeben werden.

ARC

Das Schweißen mit umhüllter Stabelektrode (kurz: E-Hand oder auch MMA) ist mit das älteste und universell einsetzbarste Schweißverfahren Man benötigt neben dem Schweißgerät eine Massezange, einen Elektrodenhalter und entsprechende Stabelektroden. Die Massezange und der Elektrodenhalter werden jeweils am „+“ bzw. „-“ Pol des Gerätes angeschlossen Die Stabelektrode wird in den Elektrodenhalter eingespannt und die Massezange an das Werkstück geklemmt

Sobald der gewünschte Schweißstrom eingestellt wurde, berühren Sie mit der Spitze der Elektrode das Werkstück, um die Zündung einzuleiten Nach einer kurzen Berührung entsteht der Lichtbogen zwischen dem Werkstück und der Elektrode Dieser Lichtbogen bringt die Elektrode zum Abschmelzen und das geschmolzene Material bildet die Schweißnaht Beim Abschmelzen der Elektrode entstehen Gase und Rauche

Die Elektrode ist, je nach Art/Sorte, mit einem bestimmten Zusatz umhüllt. Dieser Zusatz fungiert als Schutzgas und schützt die Naht vor Oxidation Aus diesem Grund ist das Schweißverfahren sehr beliebt, um in nahezu allen Umgebungen und Situationen schweißen zu können Während des Schweißens bildet sich auf der Oberfläche der Naht Schlacke Diese sollte mit Hilfe eines Schlackehammers abgeklopft und die Naht mit einer Drahtbürste gesäubert werden. Je nach Dicke und Art des Materials werden Elektroden verschiedener Sorten und Durchmesser verwendet

RICHTWERTE / SCHWEISSPARAMETER / MMA – ARC

Elektroden­durchmesser (mm)	Materialstärke (mm)	Stromstärke (A)
1,6	1-1,5	30-50
2,0	1,5-3	60-80
2,5	2,5-6	75-110
3,2	4-8	110-150
4,0	Ab 6	150-190
5,0	Ab 6-8	190-250

TECHNISCHE DATEN

Modell	ARC 160 MD
Ausgangsstrom MMA	30-160 A
Einschaltdauer MMA (40°C)	10% bei 160 A 100% bei 51 A
Schutzart	IP21S
Netzspannung	1 x 230 V AC (+/- 15%)
Netzfrequenz	50/60 Hz
Maximaler Netzstrom (I_{1max})	31,5 A
Größter effektiver Netzstrom (I_{1eff})	10 A
Gewicht	3 kg
Maße L x B x H (mm)	245 x 100 x 160
Normen	IEC 60974-1; EN 60974-10 (Class A)

FAQ UND FEHLERSUCHE

FAQ MMA/ARC



Das Gerät zündet nicht korrekt, Elektrode klebt fest.

Prüfen Sie, ob die Elektrode nicht durch die Umgebungsfeuchtigkeit unbrauchbar geworden ist. Überprüfen Sie den korrekten Anschluss der Kabel. Öffnen Sie das Gerät und überprüfen Sie, ob sich ein Kabel oder Stecker der Massezange oder des Elektrodenhalters gelöst hat. Dies kann aufgrund von Erschütterungen in seltenen Fällen auftreten.



Das Schweißergebnis ist schlecht.

Überprüfen Sie, ob die Polung entsprechend der Elektrode vorgenommen wurde. Die korrekte Polung steht meist auf den Verpackungen.



Sicherung fliegt raus.

Stellen Sie sicher, dass eine träge Typ C Sicherung in ausreichender Höhe verbaut ist und kein anderer Stromverbraucher mit über diese Leitung betrieben wird. Den Stromverbrauch des Gerätes erfahren Sie in der Tabelle der technischen Daten beim jeweiligen Gerät.

ABLAUF IM GARANTIEFALL

Nehmen Sie Kontakt mit unserem Kundenservice auf. Wir versuchen, den Fehler zu identifizieren und ggf. direkte Hilfestellung zu geben.



Falls das nicht hilft, schicken oder bringen Sie das Gerät zu uns.



Unsere Techniker schauen sich das Gerät an, finden und beheben den Fehler.



Das Gerät wird zurück an Sie geschickt und Sie bekommen eine Information darüber, welcher Defekt vorlag und wie er behoben wurde.

Auch nach Ablauf der Garantiezeit stehen wir Ihnen selbstverständlich zur Verfügung und helfen Ihnen bei Problemen. Gerne können Sie Ihr Gerät nach der ersten Kontaktaufnahme mit dem Kundenservice zu uns schicken. Im Anschluss erstellen wir Ihnen nach einer eingehenden Analyse einen kostenlosen Kostenvoranschlag für die Reparatur.

ENTSORGUNG

VERPACKUNG ENTSORGEN.



Entsorgen Sie die Verpackung sortenrein Geben Sie Pappe und Karton zum Altpapier, Folien und Schaumstoffe in die Wertstoffsammlung.

GERÄTE ENTSORGEN.

Entsorgen Sie das Gerät entsprechend den in Ihrem Land geltenden Vorschriften



Altgeräte dürfen nicht in den Hausmüll!

Gemäß der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (2012/19/EU) darf dieses Gerät nicht über den Hausmüll entsorgt werden, sondern muss bei einer dafür vorgesehenen Sammelstelle abgegeben werden Informationen über Sammelstellen finden Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder Ihrer Müllabfuhr Gerne können Sie Ihr altes Gerät auch bei uns abgeben

Mit einer sachgemäßen Entsorgung schonen Sie nicht nur die Umwelt, sondern tragen auch zu einer effektiven Nutzung natürlicher Ressourcen bei