

STAHLWERK®

 **BEDIENUNGSANLEITUNG**

 **OPERATION MANUAL**



CUT 60 ST IGBT

PLASMASCHNEIDER

PLASMA CUTTER



WEITERE STAHLWERK PRODUKTE

SCHWEISSGERÄTE



MIG MAG/WIG/TIG/Elektrode

PLASMASCHNEIDER



CUT 40 bis CUT 160 Pilot

HELME



Real Colour/Vollautomatik

MAGNETSCHWEISSWINKEL



Starke Haftkraft für sicheren Halt

SCHWEISS & WERKSTATTWAGEN



Industrie/Gewerbe & DIY

MESS & PRÜFWERKZEUGE



Für höchste Präzision

PNEUMATIK WERKZEUG



Druckluft Geräte

BAUEN & RENOVIEREN



Werkzeuge und passende Zubehör

SCHLEIFBÖCKE & SÄGEN



Für präzises Arbeiten

BRUSHLESS DRILL TOOLS



Verschleißfreies Akku Werkzeug

BAUSTRAHLER & ARBEITSLEUCHTEN



Für den mobilen Einsatz

ELEKTROWERKZEUG



Für Heimwerker und Profis

WIR MACHEN QUALITÄT BEZAHLBAR



ROHR & BLECHBEARBEITUNG



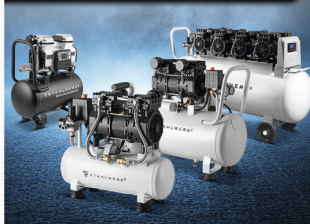
Industrie/Gewerbe & DIY

SCHWEISS & PLASMAZUBEHÖR



Brenner/Kabel/Zusatzstoffe uvm

KOMPRESSOREN



10 bis 150 Liter Flüßtermotor

LEITERN UND GERÜSTE



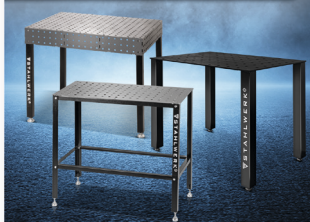
Hoch belastbar und stabil

SCHUTZKLEIDUNG



Schutzkleidung & Ausrüstung

SCHWEISSTISCHE & ZUBEHÖR



Robust & Stabil

SCHMIERSTOFFE & REINIGER



Für alle Anwendungsbereiche

STAHLWERK WERKZEUGE



Für Heimwerker und Profis

AUTO & MOTORRAD



KFZ / LKW / Boot & Caravan

STAHLWERK Schweißgeräte – garantierte Qualität seit 1998

Direkt beim Hersteller kaufen und von unseren exklusiven Vorteilen profitieren!

7 Jahre Garantie – Vor Ort testen – Geld-Zurück-Garantie

MEHR AUF ...

WWW.STAHLWERK-SCHWEISSGERAETE.DE

QR CODES



Sie möchten uns persönlich kontaktieren?
Schreiben Sie uns gerne eine E-Mail.

Would you like to contact us personally?
Please feel free to send us an e-mail.



Besuchen Sie unsere
Website für weiteres Zubehör.

Visit our Website
for further accessories.



Sehen Sie sich unseren YouTube
Channel für Produktvideos an.

Visit our YouTube Channel
for product videos.



Schauen Sie auch auf unserer
Facebook Seite vorbei.

Visit us on Facebook.



Haben Sie schon unseren
Instagram Account gesehen?

Have you already seen our
Instagram account?

INHALTSVERZEICHNIS

Allgemeines

Allgemeines	8
Zeichenerklärung	8
Haftungsausschluss	9
Bestimmungsgemäße Verwendung	9
Allgemeine Sicherheitshinweise	9
Reinigung und Wartung	16
Plasmaschneiden	17

CUT 60 ST IGBT

Einführung	20
Technische Daten	20
Inbetriebnahme	21
Zusammenbau	21
Bedienfeld	22
Anschluss	22
Zusammenbau des Zubehörs	23
Aufbau Wasserabscheider	24
Abmessungen	26
Eigenschaften und Funktionen	28

FAQ	29
-----------	----

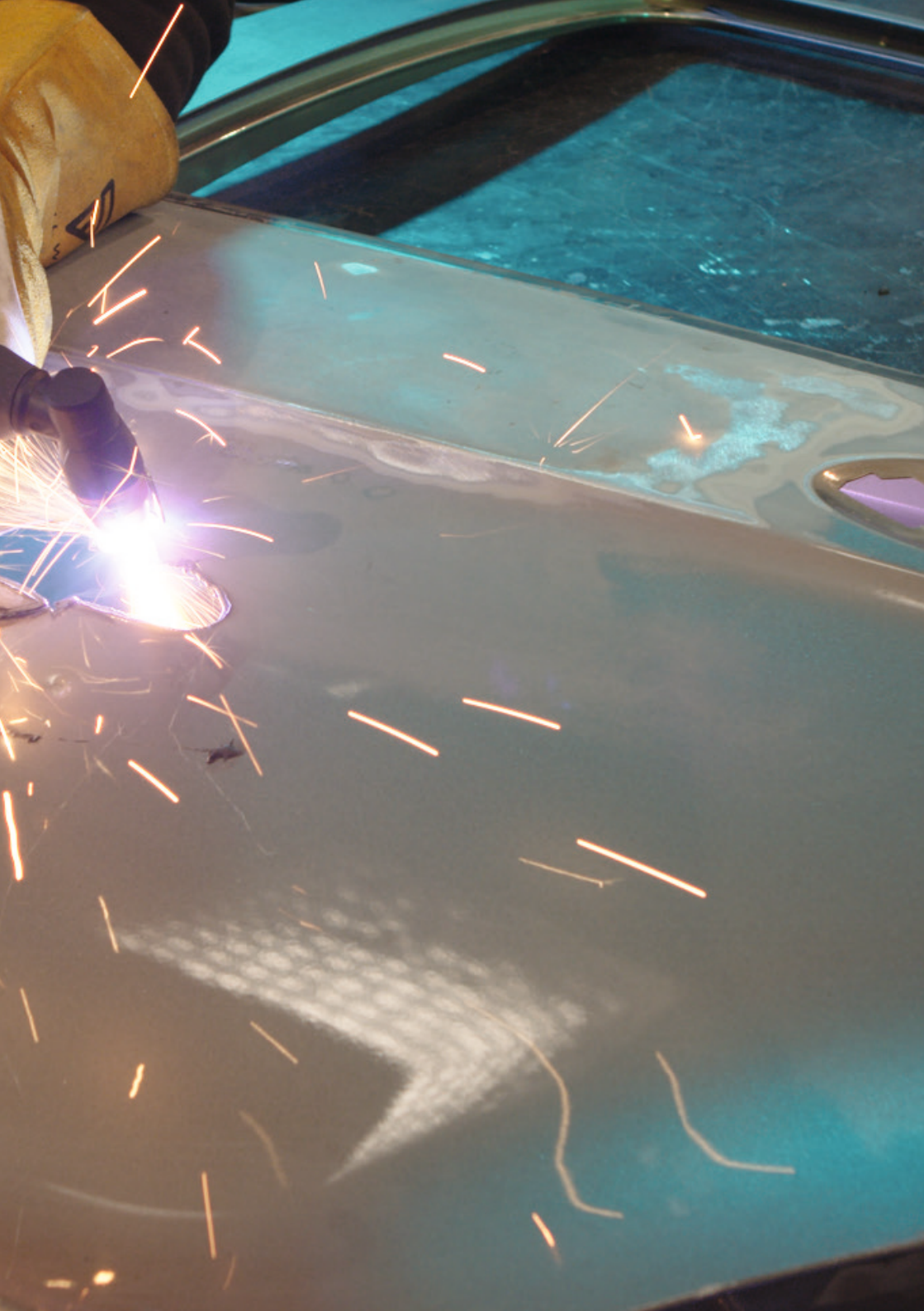
Garantie	30
----------------	----

Ablauf im Garantiefall	31
------------------------------	----

Entsorgung	32
------------------	----

EU-Konformitätserklärung	33
--------------------------------	----





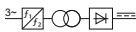
ALLGEMEINES

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.

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 Handschuhe, eine Atem-/ Staubschutzmaske und eine Schutzbrille.		Dreiphasiger statischer Frequenzumformer-Transformatorgleichrichter.
	Tragen Sie eine Schweißmaske und eine Schutzschürze.		Nicht für den Einsatz im Wohnbereich vorgesehen. 1Ph Wechselstrom Netzversorgung.
	Plasmaschneiden.		Entsorgen Sie das Gerät entsprechend den in Ihrem Land geltenden Vorschriften.
	Gleichstrom.		Elektronische Produkte nicht über den Hausmüll entsorgen.
			Die CE-Kennzeichnung zeigt die Konformität mit den entsprechenden Richtlinien der Europäischen Union an.

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.

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.

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE



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

Bitte lesen Sie die Bestimmungen vor Inbetriebnahme sorgfältig durch. Das Nichtbeachten der Bedienungsanleitung kann zu einem elektrischen Schlag, Schäden oder Verletzungen führen.

Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Gerätes 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.



Wichtig: Benutzen Sie niemals beschädigte Geräte.

ARBEITSPLATZSICHERHEIT

Halten Sie den Arbeitsbereich immer sauber und gut beleuchtet. Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasgemischen. Bei Arbeiten mit bestimmten Materialien können Stäube, Dämpfe oder Funkenflug entstehen, was zu einer potenziell explosiven Umgebung führen kann. Prüfen Sie daher vor Beginn der Arbeiten immer das Arbeitsumfeld und die Umgebung.



- Entfernen Sie alle brennbaren Materialien aus einem Umkreis von zehn Metern um den Schweißlichtbogen.
- Vermeiden Sie das Eindringen von Funken in versteckte Bereiche.
- Niemals in der Nähe von Haustieren oder Kindern schweißen.
- Schweißen Sie niemals an Tanks oder anderen geschlossenen Behältern.
- Tragen Sie ölfreie Kleidung ohne Taschen und Manschetten.
- Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Schweißbereichs ein Feuerlöscher vorhanden ist.



Das Einatmen von Schweißdämpfen kann gesundheitsschädlich sein.

- Atmen Sie die beim Schweißen entstehenden Dämpfe nicht ein.
- Schweißen Sie keine beschichteten, verzinkten oder plattierten Materialien.
- Verwenden Sie bei Bedarf eine Entlüftungsanlage, bzw. sorgen Sie für eine gute Belüftung Ihres Arbeitsplatzes.
- Tragen Sie bei Schweißarbeiten eine geeignete Atemschutzausrüstung.
- Beachten Sie immer die Sicherheitsdatenblätter für alle zu schweißenden Materialien.

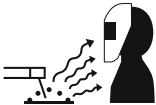
PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Tragen Sie während der Arbeit immer eine geeignete Sicherheitsausrüstung und beachten Sie folgende Sicherheitsvorkehrungen.

Stellen Sie sicher, dass nur Personen mit entsprechenden Kenntnissen im Umgang mit Schweißgeräten und Plasmaschneidern Zugang zu dem Gerät haben.



- Ein elektrischer Schlag durch die Schweißelektrode kann tödlich sein.
- Elektrode nicht mit der bloßen Hand berühren.
- Unbeschädigte und trockene Schutzkleidung tragen.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit dem Werkstück oder der Erde/Masseklemme.
- Werkstück und Schweißdraht bzw. Elektrode nicht gleichzeitig berühren.
- Nur vom Hersteller empfohlene Kabel und Drähte verwenden.
- Vor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten stets die Stromzufuhr unterbrechen!



Lichtbogenstrahlen können die Augen verletzen und Verbrennungen verursachen.

- Tragen Sie immer einen Helm mit vollem Gesichts- und Nackenschutz sowie dem richtigen Schutzfilter (geeignet für den Schweißprozess).
- Schützen Sie sich vor den schädlichen Auswirkungen optischer Strahlen auf Augen und Haut, indem Sie geeignete Kleidung tragen.
- Verwenden Sie geeignete Raumbegrenzungen oder Abschirmungen, um die Personen im Schweißbereich zu schützen.

**Gefahr von Hautverbrennungen.**

- Die geschweißten Materialien und den Schweißbrenner nicht direkt nach dem Schweißen mit bloßen Händen berühren.
- Sichern Sie das zu bearbeitende Werkstück möglichst mit Spannvorrichtungen.

Beachten Sie die Auswirkungen der elektromagnetischen Felder auf die elektronischen Anlagen in Ihrer Umgebung und insbesondere auch auf Herzschrittmacher und weitere elektronische Geräte.

**Schäden durch elektromagnetische Felder.**

- Halten Sie Personen mit Herzschrittmachern vom Schweißbereich fern.
- Verlegen Sie Schweiß- und Massekabel auf der gleichen Seite des Körpers.
- Wickeln Sie Schweißkabel niemals um Ihren Körper.
- Nicht in der Nähe der Schweißstromquelle arbeiten.

**Das Drehen des Lüfters kann zu Verletzungen führen.**

- Stecken Sie keine Hände oder feine Gegenstände in die Lüfterabdeckung.
- Stellen Sie vor jeder Inbetriebnahme sicher, dass alle Öffnungen und Lüftungen des Geräts frei und unbedeckt sind.

ELEKTRISCHE SICHERHEIT

- Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme, indem Sie sich vergewissern, dass das Gerät ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung anschließen.
- Verwenden Sie das Anschlusskabel niemals zum Tragen, Ziehen oder Ausstecken des Geräts. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Gegenständen und beweglichen Teilen, die es einklemmen könnten.
- Halten Sie Elektrowerkzeuge grundsätzlich von Regen oder Nässe fern. 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).
- Wenn Sie das Gerät im Freien betreiben, verwenden Sie ein für den Außeneinsatz geeignetes Verlängerungskabel. Die Verwendung eines für den Außenbereich geeigneten Kabels verringert die Gefahr eines elektrischen Schlags.
- 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.
- Nehmen Sie das Gerät nur in aufrechter Position in Betrieb.
- Schützen Sie Kabel und Schlauchpakete vor äußeren Beschädigungen z.B. durch scharfe Kanten und heiße Gegenstände.
- Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Netzkabel, Stecker oder Schalter beschädigt sind.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät im Störfall schnell vom Strom genommen werden kann.
- Nehmen Sie keine selbstständigen Umbauten am Gerät vor. Kontaktieren Sie bei Problemen fachkundiges Personal, z.B. unseren Kundenservice.
- Verwenden Sie nur original STAHLWERK® Verschleiß- und Ersatzteile.
- Bei Reinigung, Wartung oder Auswechslung von Verschleißteilen das Gerät stets abschalten und vom Stromnetz nehmen.
- Die optimale Lagertemperatur für das Gerät liegt zwischen -15 und +55 Grad Celsius.

- Die optimale Betriebstemperatur liegt zwischen -5 und +40 Grad Celsius.
- Bei einer relativen Luftfeuchte: $40^{\circ}\text{C} \leq 50\%$ und $20^{\circ}\text{C} \leq 90\%$.
- Bei erhöhter Umgebungstemperatur muss die Belastungsdauer der Schweißmaschine entsprechend reduziert werden.

INSPEKTION UND VORBEREITUNG VOR DEM BETRIEB

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 (gemäß EN ISO 11611).

Tragen Sie einen Schweißhelm oder benutzen Sie ein Schweißschild mit einem passenden Lichtschutzfilter, 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 (gemäß EN 175).

Halten Sie Ihre Schutzkleidung stets trocken und frei von Fett/Öl.

Sorgen Sie für ausreichende Belüftung, um das Einatmen der beim Schweißen entstehenden giftigen Gase zu vermeiden.

Überprüfen Sie bitte, ob die Kabelverbindung gemäß dem Anschlussplan durchgeführt ist.

Achten Sie bitte auf die folgenden Punkte, um das Plasmaschneidgerät ordnungsgemäß und sicher zu benutzen!

Überprüfen Sie vor dem Einsatz des Geräts die Nenndaten des Typenschilds.

Bei Überschreitung der Einschaltdauer (ED) wird die maximal zulässige Temperatur der Plasmamaschine überschritten, was zu einer Leistungsverringerung oder Beschädigung der Plasmamaschine führen kann.

Vermeiden Sie Überlastungen! Starke Überlastung kann die Maschine beschädigen oder die Lebensdauer des Plasmaschneidgeräts verkürzen.

Achten Sie auf eine feste Verbindung zwischen dem Anschluss der Plasmamaschine und dem Plasmakabel. Eine schlechte Verbindung kann zu lokaler Erwärmung und Verbrennung der Klemme führen.

Kontrollieren Sie regelmäßig den Anschluss des Plasmakabels, um eine sichere Verbindung zu gewährleisten.

NETZANSCHLUSS

Prüfen Sie, ob die vorhandene Netzspannung mit der auf dem Typenschild des Plasmaschneidgeräts angegebene Netzspannung übereinstimmt. Die Schwankungsbreite der Versorgungsspannung darf $\pm 15\%$ des Nennwerts nicht überschreiten.

Das Netz muss mit einem dreiphasigen Leistungsschutzschalter (Sicherung) vom Typ C (Träge) in ausreichender Höhe abgesichert sein. Das Plasmaschneidgerät ist für den Betrieb mit Wechselstrom 400 V / 50 Hz konzipiert.

Bevor Sie das Gerät an das Stromnetz anschließen, stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter des Geräts auf AUS steht!

REINIGUNG UND WARTUNG

Stellen Sie sicher, dass Schweißspritzer oder andere Verunreinigungen während des Schweißens nicht in das Innere der Plasmamaschine gelangen können.

Metallstaub im Gerät kann zu internen Kurzschlüssen auf Platinen und anderen elektrischen Bauteilen führen und irreparable Schäden hervorrufen.

Bitte achten Sie auf regelmäßige, fachgerechte Wartung Ihres Geräts und befreien Sie es mit öl- und wasserfreier Druckluft von Staub und Verschmutzungen. Verzichten Sie bei der Reinigung auf weitere Reinigungsmittel oder Flüssigkeiten.



Das Öffnen des Gehäuses führt **nicht** zum Erlöschen der Garantie. Bei Nichtbeachten dieses Hinweises und den daraus entstehenden starken Verschmutzungen und Defekten kann die Garantie ausgeschlossen werden!

Befreien Sie auch den Brenner regelmäßig von Metallstaub, da sonst auch hier Kurzschlüsse und irreparable Schäden drohen.

Kontrollieren Sie regelmäßig alle Anschlusskabel und -leitungen der Plasmamaschine auf Beschädigungen und ersetzen Sie diese bei Bedarf.



Bei Reinigung des Geräts dieses immer zuerst vom Stromnetz nehmen!

PLASMASCHNEIDEN

Das Plasmaschneiden ist ein beliebtes Schneidverfahren, um Metalle mittels Stroms und Druckluft voneinander zu trennen. Neben einem Plasmaschneider benötigt man eine Massezange, ein Plasmaschneider Schlauchpaket, Verschleißteile für den Brenner (in der Regel: Elektrode, Düse, Keramikplatte) und einen Druckluftkompressor. Nach Anschluss des Schlauchpakets und des Druckluftkompressors kann die Massezange an dem Werkstück befestigt und das Gerät in Betrieb genommen werden.

Beim Zünden entsteht ein Lichtbogen, welcher das Material aufschmilzt. Die Druckluft sorgt dafür, dass das geschmolzene Material abgetragen und weggeblasen wird. Dadurch entsteht der Trennschnitt. Je nach Dicke und Art des Materials wird unterschiedlich viel Leistung und Zeit für einen Schnitt benötigt.







CUT 60 ST IGBT

Der leistungsstarke STAHLWERK® CUT 60 ST IGBT Plasmaschneider liefert kraftvolle 60 Ampere und verfügt über eine präzise Hochfrequenz (HF) Kontaktzündung für ein erstklassiges Zündverhalten. Die Schneidleistung beträgt materialabhängig bis zu 24 mm (Baustahl ST37 bis 24 mm, V2A oder V4A bis 16 mm, Aluminium bis 13 mm). Der Plasmacutter eignet sich neben den gängigen leitenden Metallen ebenfalls für lackierte Bleche und Flugrost. Der Schneidstrom lässt sich stufenlos von 20 bis 60 Ampere einstellen. Das kompakte Gerät verfügt über Smartkühlung und Überhitzungsschutz und ist mit lediglich 11,1 kg leicht zu transportieren.

TECHNISCHE DATEN

Modell	CUT 60 ST IGBT
Ausgangsstrom	20 – 60 A
Einschaltdauer (40°C)	10% bei 60 A / 100% bei 20 A
Schutzart	IP21S
Netzspannung	400 VAC (+/-15%) / 3 Ph
Netzfrequenz	50/60 Hz
Maximaler Netzstrom ($I_{I_{max}}$)	11,4 A
Größter effektiver Netzstrom ($I_{I_{eff}}$)	3,6 A
Gewicht	11,1 kg
Maße L x B x H	460 x 230 x 365 mm
Netzanschluss	CEE16 Stecker
Normen	IEC 60974-1; EN 60974-10 (Class A)
Zertifiziert durch	TÜV Rheinland LGA Products GmbH

INBETRIEBNAHME

ZUSAMMENBAU



Stellen Sie sicher, dass das Gerät beim Zusammenbau nicht am Stromnetz angeschlossen ist!

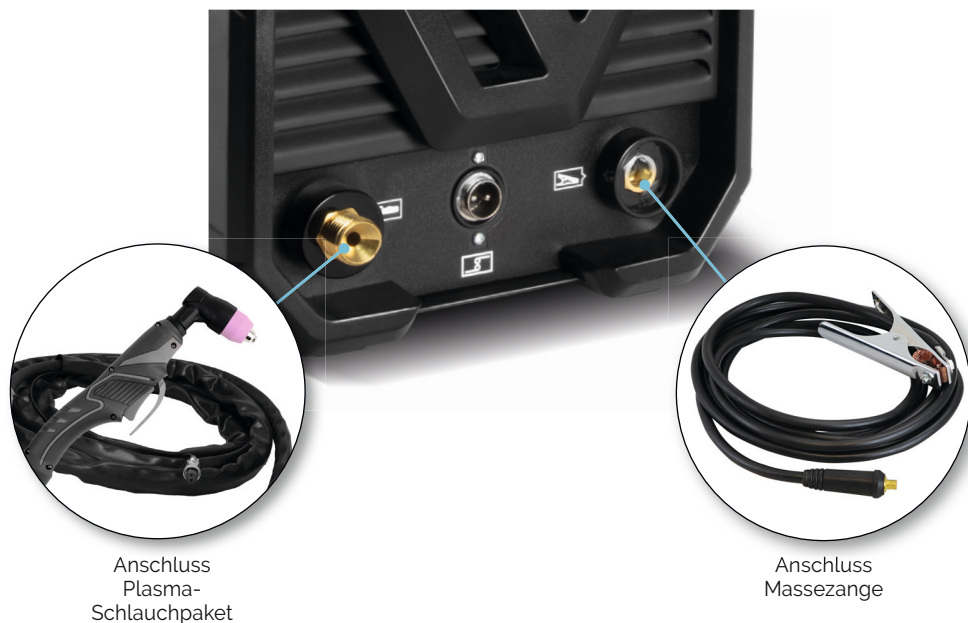
Gerätelemente:



BEDIENFELD



ANSCHLUSS PLASMA

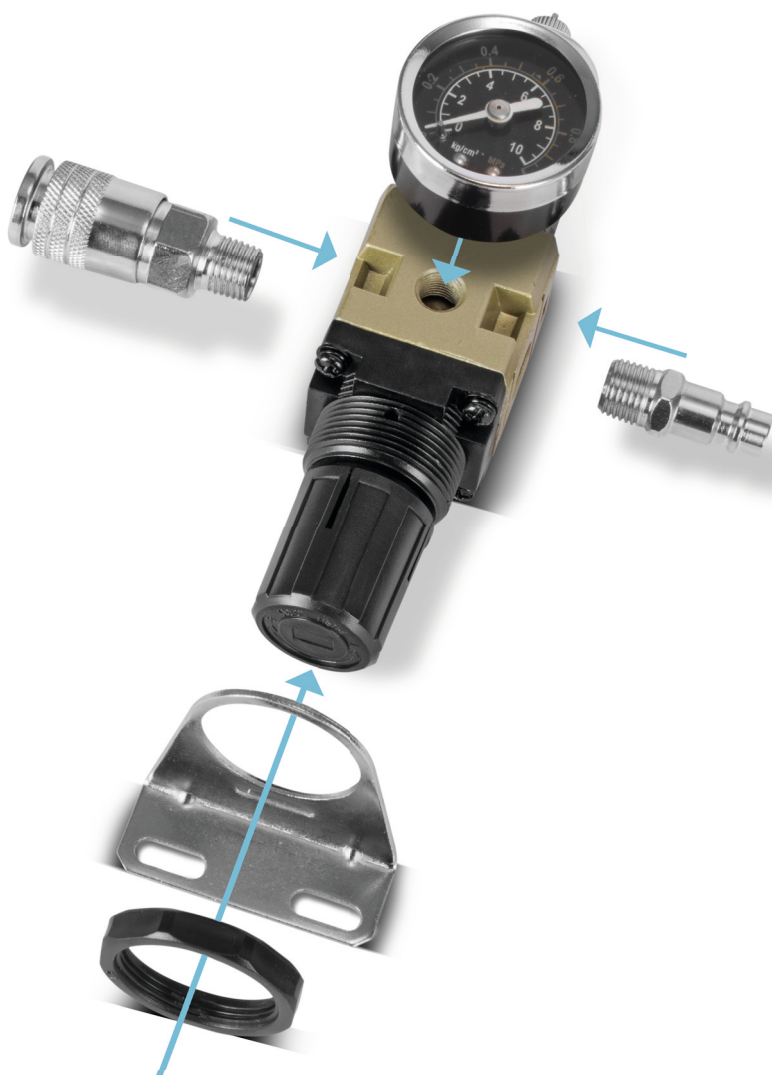


ZUSAMMENBAU DES ZUBEHÖRS AG-60

Düse und Elektrode nur leicht (handfest) mit der Zange anziehen.

Einige Abbildungen in diesem Handbuch können Details oder Anbauten zeigen, die sich von denen auf Ihrem Gerät unterscheiden.

AUFBAU WASSERABSCHEIDER





Wasserabscheider ohne Verbindungsschläuche



Wasserabscheider mit Verbindungsschläuche

DRUCKLUFTANSCHLUSS

Montieren Sie den Wasserabscheider an der Rückseite des Plasmaschneiders. Verbinden Sie den Druckluftanschluss des Plasmaschneiders mit dem Wasserabscheider (verwenden Sie dazu den mitgelieferten kurzen Verbindungsschlauch mit Schnellkuppelungsanschlüssen).

Verbinden Sie nun den Wasserabscheider mit dem Kompressor.

Der Arbeitsdruck kann über den Drehknopf am Wasserabscheider eingestellt werden. Wir empfehlen einen Druck von 4-6 Bar einzustellen.

Einige Abbildungen in diesem Handbuch können Details oder Anbauten zeigen, die sich von denen auf Ihrem Gerät unterscheiden.

ABMESSUNGEN



Zur regelmäßigen Wartung, um das Gehäuse zu öffnen, lösen Sie bitte alle äußeren Schrauben (ggf. auch die Schrauben am Kantenschutz).

Einige Abbildungen in diesem Handbuch können Details oder Anbauten zeigen, die sich von denen auf Ihrem Gerät unterscheiden.



EIGENSCHAFTEN UND FUNKTIONEN

EIGENSCHAFTEN

- **Plasmaschneider.** Damit lassen sich problemlos alle leitfähigen Metalle z.B. Normstahl, Kupfer, Edelstahl, Messing, Aluminium, Titan usw. schneiden.
- **CUT Kontakt.** Ein leichtes Streichen über das Werkstück genügt zum Zünden. Für den Schnitt muss dauerhafter Kontakt zum Werkstück bestehen.
- **IGBT Technologie.** Leistungsfähige, innovative Lösung, die neue Maßstäbe in der Schweißtechnik und beim Plasmaschneiden setzt.
- **Smart Kühlung.** Schnell abkühlender Ventilator ermöglicht die Ausschöpfung maximaler Leistung und erhöht die Einschaltdauer.
- **Überhitzungsschutz (OC-Overheating control).** Springt sofort ein, sobald das Gerät überlastet ist. Eine gelbe Kontrollleuchte brennt und erlischt, sobald das Gerät wieder abkühlt.
- **ST-Guard-Gehäuse.** Ist ergonomisch, robust und betriebssicher. Das Bedienfeld ist komfortabel zugänglich und intuitiv bedienbar.

FUNKTIONEN

- **Schneidstrom.** Stufenlos regelbarer Schneidstrom.

FAQ UND FEHLERSUCHE

FAQ PLASMA



Das Gerät zündet nicht oder sehr schlecht.

Ersetzen Sie die Düsen und Elektroden durch neue und ziehen Sie sie mit einer Zange leicht handfest. Lassen Sie Wasser aus dem Kompressor ab und überprüfen Sie die Montage des Wasserabscheiders. Überprüfen Sie den Luftdruck. Bei einem Gerät ohne einer Pilotzündung muss die Düse das Werkstück dauerhaft berühren.



Gerät stottert beim Schneiden.

Überprüfen Sie Düse und Elektrode auf den korrekten Sitz und ziehen Sie sie mit einer Zange leicht handfest.



Das Schnittbild ist schief.

Überprüfen Sie die Düse und die Elektrode auf Verschleiß und wechseln Sie diese ggf. aus. Legen Sie den Brenner beim Schneiden gerade auf das Werkstück auf.



Sicherung fliegt raus.

Stellen Sie sicher, dass eine träge 16 A Typ C Sicherung verbaut ist und kein anderer Stromverbraucher mit über diese Leitung betrieben wird.



Die Zündung meines dreiphasigen Geräts stottert.

Stellen Sie sicher, dass alle drei Phasen des dreiphasigen Netzanschlusses im Stromnetz (Sicherungskasten) eingeschaltet sind.

GARANTIE

Sie haben 7 Jahre Garantie auf unsere Geräte.

Die Anschlussgarantie erstreckt sich auf sämtliche im Gehäuse des Geräts befindliche Bauteile.

Sie erstreckt sich nicht auf das Gehäuse und seine äußeren Bestandteile und Anschlussteile. Sie erstreckt sich auch nicht auf das mitgelieferte Zubehör.

Die Garantie umfasst keine Mängel, die durch Manipulation, Missbrauch oder falsche Handhabung entstehen.

Um die Garantie in Anspruch zu nehmen, brauchen Sie nur Ihre Rechnungsnummer.

Diese können Sie sich hier _____ notieren. Sollten Sie Ihre Rechnungsnummer nicht mehr haben, wenden Sie sich an uns.

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.

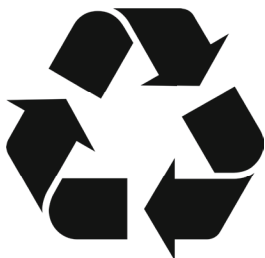


Das Gerät wird zurück an Sie geschickt und Sie bekommen eine Information darüber, welcher Defekt vorlag und wie er behoben wurde.

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

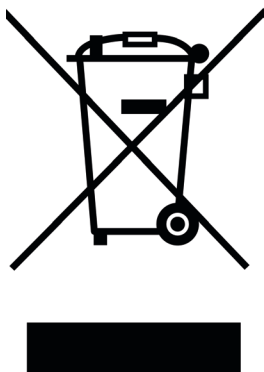
VERPACKUNG ENTSORGEN



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.

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hersteller

STAHLWERK® Schweissgeräte GmbH

Mainstraße 4 / 53332 Bornheim / Deutschland

Gerätebezeichnung

CUT Inverter-Schweißstromquelle

Modell

CUT 60 ST IGBT

Hiermit erklären wir, dass das oben bezeichnete Gerät in seiner Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheitsanforderungen der unten genannten Richtlinien entspricht:

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility 2014/30/EC

Angewandte harmonisierte Normen:

- EN IEC 60974-1:2018 + A1:2019
- EN 60974-10:2014 + A1 (Class A)
- IEC 61000-3-12:2011
- IEC 61000-3-3:2013 / IEC 61000-3-11:2000
- IEC 61000-4-2 /-3 /-4 /-5 /-6 /-11

Unterschrift/Signature
Dipl.-Phys. Alexander Hamann
Geschäftsführer STAHLWERK®

Bornheim, 21.05.2021



TABLE OF CONTENTS

General

General	36
Explanation of symbols	36
Disclaimer.....	37
Intended Use	37
General safety instructions	37
Cleaning and maintenance	44
Plasma cutting	45

CUT 60 ST IGBT

Introduction.....	48
Technical data	48
Commissioning.....	49
Assembly	49
Control panel	50
Connection	50
Assembling the accessories.....	51
Water separator assembly.....	52
Dimensions	54
Features and functions.....	56

FAQ	57
------------------	-----------

Warranty	58
-----------------------	-----------

Warranty procedure	59
---------------------------------	-----------

Disposal	60
-----------------------	-----------

EU Declaration of Conformity	61
---	-----------

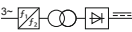
GENERAL

Thank you for choosing an appliance from STAHLWERK®. For over 25 years, our name has stood for quality and customer service.

These operating instructions contain important information on safety, use and maintenance. Please read it carefully and keep it for future reference.

EXPLANATION OF SYMBOLS

The following symbols are used in this instruction manual, on the machine or on the packaging.

	Read the operating instructions.		Warning of electrical voltage. observe warning and safety instructions!
	Wear gloves, a respirator/ dust mask and safety glasses.		Three-phase static frequency converter transformer rectifier.
	Wear a welding mask and a protective apron.		Not intended for residential use. Mains supply.
	Plasma cutting.		Dispose of the unit in accordance with the regulations in force in your country.
	DC voltage.		Do not dispose of electronic products with household waste.
			The CE marking indicates conformity with the relevant European Union directives.

DISCLAIMER

Every effort has been made to ensure the accuracy and completeness of the information contained in these operating instructions. We reserve the right to adjust the contents at any time.

INTENDED USE

Use the unit only for its intended purpose and please follow the instructions in this manual.

Improper operation will jeopardise the functioning and will invalidate the warranty.

The manufacturer or dealer accepts no liability for damage caused by improper handling or failure to observe the safety instructions.



Note: The appliance is not intended for use in residential areas where the power supply is provided by a public low-voltage supply system. It may be difficult to ensure electromagnetic compatibility in these areas due to both conducted and radiated interference.

GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

The safety regulations provide an overview of possible risks that may occur during operation, but do not claim to be exhaustive.

Please read the regulations carefully before commissioning. Failure to observe the operating instructions may result in electric shock, damage or injury.

The operating instructions are part of the unit and must be kept for future use. If they are lost or become unusable, they must be replaced immediately. The operating instructions can be obtained from the manufacturer on request.

Check the unit carefully before each use. Make sure that it is not damaged or excessively worn.



Important: Never use damaged equipment.

WORKPLACE SAFETY

Always keep the work area clean and well lit. Do not operate the machine near flammable liquids or gas mixtures. When working with certain materials, dusts, vapours or sparks may be generated, resulting in a potentially explosive environment. Therefore, always check the working environment and surroundings before starting work.



- Remove all flammable materials from within ten metres of the welding arc.
- Avoid sparks entering hidden areas.
- Never weld near pets or children.
- Never weld on tanks or other closed containers.
- Wear oil-free clothing without pockets and cuffs.
- Make sure there is a fire extinguisher near the welding area.



Inhalation of welding fumes can be harmful to health.

- Do not inhale the fumes produced during welding.
- Do not weld coated, galvanised or plated materials.
- If necessary, use a ventilation system or ensure that your workplace is well ventilated.
- Wear suitable respiratory protection equipment during welding work.
- Always observe the safety data sheets for all materials to be welded.

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

Always wear appropriate safety equipment while working and observe the following safety precautions.

Ensure that only persons with appropriate knowledge of handling welding equipment and plasma cutters have access to the unit.



- Electric shock from the welding electrode can be fatal.
- Do not touch the electrode with the bare hand.
- Wear undamaged and dry protective clothing.
- Avoid contact with the workpiece or earth/ground terminal.
- Do not touch the workpiece and welding wire or electrode at the same time.
- Use only cables and wires recommended by the manufacturer.
- Always disconnect the power supply before maintenance and servicing work!



Arc beams can injure the eyes and cause burns.

- Always wear a helmet with full face and neck protection and the correct protective filter (suitable for the welding process).
- Protect yourself from the harmful effects of optical beams on eyes and skin by wearing suitable clothing.
- Use appropriate room enclosures or shielding to protect those in the welding area.

**Risk of skin burns.**

- Do not touch the welded materials and the welding torch with bare hands immediately after welding.
- If possible, secure the workpiece to be processed with clamping devices.

Be aware of the effects of electromagnetic fields on electronic equipment in your environment and especially on pacemakers and other electronic devices.

**Damage caused by electromagnetic fields.**

- Keep people with pacemakers away from the welding area.
- Lay welding and earth cables on the same side of the body.
- Never wrap welding cables around your body.
- Do not work near the welding power source.

**Turning the fan may cause injury.**

- Do not put hands or fine objects into the fan cover.
- Before each start-up, make sure that all openings and vents of the unit are free and uncovered.

ELECTRICAL SAFETY

- Avoid unintentional start-up by making sure that the device is switched off before connecting it to the power supply.
- Never use the power cord to carry, pull or unplug the unit. Keep the cord away from heat, oil, sharp objects, and moving parts that could pinch it.
- Always keep power tools away from rain or wet conditions. Do not operate the tool in a wet or damp environment.
- If operating a power tool in a wet environment is unavoidable, use a residual current device (RCD).
- When operating the tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use. Using a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- Avoid heat buildup by not placing the unit directly against a wall or under wall cabinets.
- Do not place the unit near heat sources.
- Only operate the unit in an upright position.
- Protect cables and hose assemblies from external damage, e.g. from sharp edges and hot objects.
- Do not operate the device if the power cord, plug or switch is damaged.
- Make sure that the device can be disconnected from the power supply quickly in the event of a fault.
- Do not make any modifications to the device yourself. In case of problems, contact qualified personnel, e.g. our customer service.
- Only use original STAHLWERK® wear and spare parts.
- Always switch off the device and disconnect it from the power supply when cleaning, servicing or replacing wear parts.
- The optimum storage temperature for the device is between -15 and +55 degrees Celsius.
- The optimum operating temperature is between -5 and +40 degrees Celsius.
- At a relative humidity: $40^{\circ}\text{C} \leq 50\%$ and $20^{\circ}\text{C} \leq 90\%$.
- In case of increased ambient temperature, the load duration of the welding machine must be reduced accordingly.

INSPECTION AND PREPARATION BEFORE OPERATION

Wear heat-resistant protective clothing suitable for welding and plasma cutting that covers your entire body. The clothing must protect you against electric shocks, UV rays and welding sparks as well as hot material splashing around. Therefore, make sure that shoes, in particular, are insulated and that clothing is not flammable and does not melt on contact with hot materials (according to EN ISO 11611).

Wear a welding helmet or use a welding shield with a suitable light protection filter to protect your eyes. Never look into the arc without adequate eye protection. This can cause serious injury (including blindness). Before each use, check that the welding helmet/shield is fit for use (according to EN 175).

Always keep your protective clothing dry and free of grease/oil.

Ensure sufficient ventilation to avoid inhalation of the toxic gases produced during welding.

Please check if the cable connection is carried out according to the connection diagram.

Please pay attention to the following points in order to use the plasma cutter properly and safely!

Check the rating data on the type plate before using the unit.

If the duty cycle is exceeded, the maximum permissible temperature of the plasma machine is exceeded, which can lead to a reduction in performance or damage to the plasma machine.

Avoid overloads! Heavy overloading can damage the machine or shorten the life of the plasma cutter.

Make sure there is a solid connection between the plasma machine connector and the plasma cable. A poor connection can cause local heating and burning of the terminal.

Check the plasma cable connection regularly to ensure a secure connection.

MAINS CONNECTION

Check that the mains voltage available matches the mains voltage specified on the plasma cutter's rating plate. The fluctuation range of the supply voltage must not exceed $\pm 15\%$ of the nominal value.

The mains must be protected by a three-phase circuit breaker (fuse) of type C (inertia) of sufficient height. The plasma cutter is designed for operation with alternating current 400 V / 50 Hz.

Before connecting the unit to the mains, make sure that the main switch of the unit is in the OFF position!

CLEANING AND MAINTENANCE

Make sure that welding spatter or other contaminants cannot get inside the plasma machine during welding.

Metal dust inside the machine can cause internal short circuits on circuit boards and other electrical components and cause irreparable damage.

Please ensure regular, professional maintenance of your unit and remove dust and dirt from it using oil- and water-free compressed air. Do not use any other cleaning agents or liquids when cleaning.



Opening the housing **does not** invalidate the warranty. Failure to observe this instruction and the resulting heavy soiling and defects may invalidate the warranty!

Also remove metal dust from the burner regularly, otherwise short circuits and irreparable damage may occur here as well.

Regularly check all connecting cables and lines of the plasma machine for damage and replace them if necessary.



When cleaning the unit, always disconnect it from the mains first!

PLASMA CUTTING

Plasma cutting is a popular cutting method for separating metals from each other using electricity and compressed air. In addition to a plasma cutter, you need a ground clamp, a plasma cutter hose package, consumables for the torch (usually: electrode, nozzle, ceramic cap) and an air compressor. After connecting the hose package and the air compressor, the earth clamp can be attached to the workpiece and the unit can be put into operation.

When ignited, an electric arc is created which melts the material. The compressed air ensures that the melted material is removed and blown away. This creates the cut-off. Depending on the thickness and type of material, different amounts of power and time are required for a cut.







CUT 60 ST IGBT

The powerful STAHLWERK® CUT 60 ST IGBT plasma cutter delivers a powerful 60 amps and has a precise high-frequency (HF) contact ignition for first-class ignition behaviour. Depending on the material, the cutting capacity is up to 24 mm (mild steel ST37 up to 24 mm, V2A or V4A up to 16 mm, aluminium up to 13 mm). In addition to the common conductive metals, the Plasmacutter is also suitable for painted sheet metal and rust film. The cutting current is infinitely variable from 20 to 60 amps. The compact unit has smart cooling and overheating protection and is easy to transport at only 11.1 kg.

TECHNICAL DATA

Modell	CUT 60 ST IGBT
Output current	20 – 60 A
Duty cycle (40°C)	10% at 60 A / 100% at 20 A
Protection type	IP21S
Power supply	400 VAC (+/-15%) / 3 Ph
Power frequency	50/60 Hz
Max. mains current ($I_{1\max}$)	11,4 A
Highest effective mains current ($I_{1\text{eff}}$)	3,6 A
Weight	11,1 kg
Dimensions L x W x H	460 x 230 x 365 mm
Mains connection	CEE16 plug
Standards	IEC 60974-1; EN 60974-10 (Class A)
Certified by	TÜV Rheinland LGA Products GmbH

COMMISSIONING

ASSEMBLY



Make sure that the unit is not connected to the mains during assembly!

Unit elements:



CONTROL PANEL



PLASMA CONNECTION



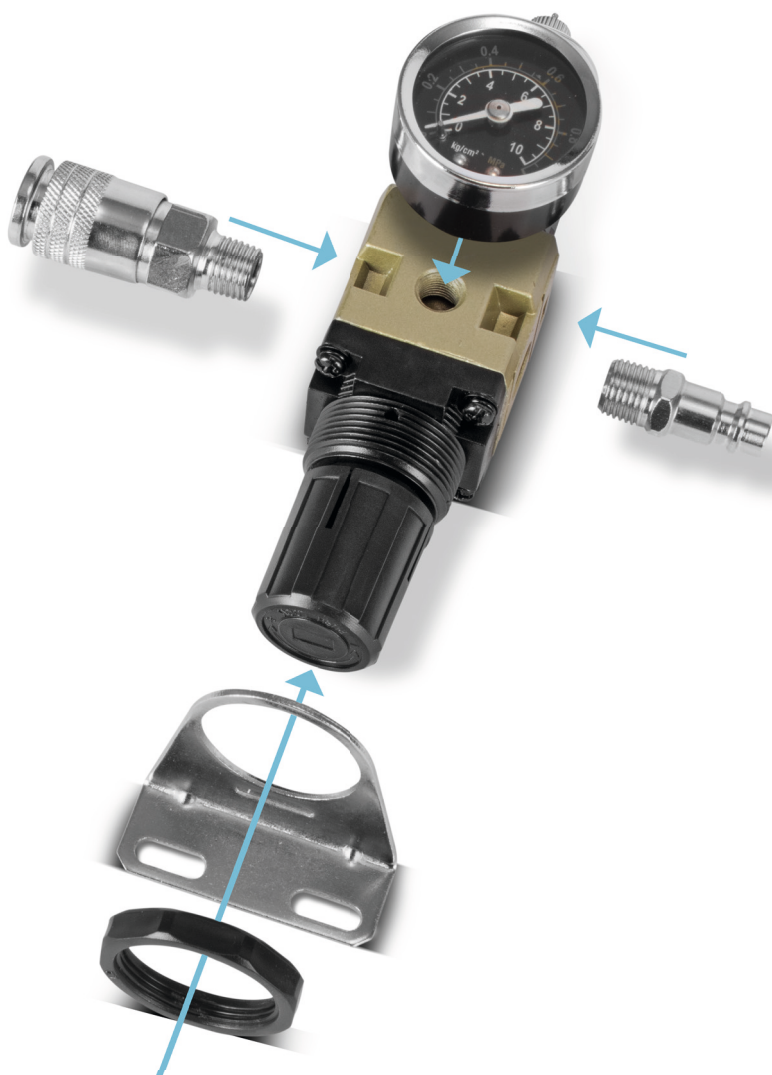
ASSEMBLING THE AG-60 ACCESSORIES



Tighten the nozzle and electrode only slightly (hand-tight) with the pliers.

Some illustrations in this manual may show details or attachments that differ from those on your unit.

WATER SEPARATOR ASSEMBLY





Water separator without connecting hoses



Water separator with connecting hoses

COMPRESSED AIR CONNECTION

Mount the water separator on the back of the plasma cutter. Connect the compressed air connection of the plasma cutter to the water separator (use the supplied short connection hose with quick coupling connectors).

Now connect the water separator to the compressor.

The working pressure can be adjusted using the rotary knob on the water separator. We recommend setting a pressure of 4-6 bar.

Some illustrations in this manual may show details or attachments that differ from those on your unit.

DIMENSIONS



For regular maintenance, in order to open the housing, please loosen all outer screws (if necessary also the screws on the edge protector).

Some illustrations in this manual may show details or attachments that differ from those on your unit.



FEATURES AND FUNCTIONS

FEATURES

- **Plasma cutter.** All conductive metals, e.g. standard steel, copper, stainless steel, brass, aluminium, titanium, etc. can be cut without any problems.
- **CUT contact.** A light brush over the workpiece is sufficient for ignition. For the cut, there must be permanent contact with the workpiece.
- **IGBT technology.** Powerful, innovative solution that sets new standards in welding and plasma cutting.
- **Smart cooling.** Fast cooling fan allows maximum power to be utilised and increases duty cycle.
- **Overheating protection (OC-Overheating control).** Jumps in immediately as soon as the unit is overloaded. A yellow indicator light lights up and goes out as soon as the unit cools down again.
- **ST-Guard housing.** Is ergonomic, robust and safe to operate. The control panel is conveniently accessible and intuitive to use.

FUNCTIONS

- **Cutting current.** Infinitely variable cutting current.

FAQ AND TROUBLESHOOTING

FAQ PLASMA



The unit does not ignite or ignites very badly.

Replace the nozzles and electrodes with new ones and tighten them lightly by hand with pliers. Drain water from the compressor and check the assembly of the water separator. Check the air pressure. On a unit without a pilot ignition, the nozzle must be in permanent contact with the workpiece.



Unit stutters when cutting.

Check nozzle and electrode for correct fit and tighten lightly by hand with pliers.



The cutting pattern is crooked.

Check the nozzle and electrode for wear and replace if necessary. Place the torch straight on the workpiece when cutting.



Fuse blows.

Make sure that a slow-blow 16 A type C fuse is installed and that no other power consumer is operated with via this line.



The ignition of my three-phase unit stutters.

Make sure that all three phases of the three-phase mains connection in the mains (fuse box) are switched on.

WARRANTY

You have a 7-year warranty on our devices.

The connection guarantee covers all components in the housing of the device.

It does not extend to the housing and its external components and connecting parts. It also does not extend to the accessories supplied.

The warranty does not cover defects caused by tampering, misuse or mishandling.

To make a claim under the guarantee, all you need is your invoice number.

You can make a note of this here _____. If you no longer have your invoice number, please contact us.

PROCEDURE OF WARRANTY CLAIMS

Contact our customer service. We will try to identify the fault and provide direct assistance if necessary.



If this does not help, send or bring the device to us.



Our technicians will take a look at the device, find and correct the fault.

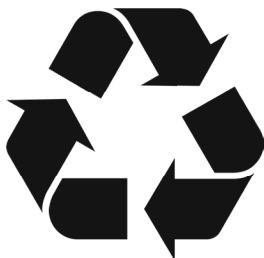


The device will be sent back to you and you will be informed about the defect and how it was remedied.

Even after the warranty period has expired, we are of course available to help you with any problems. You are welcome to send your device to us after first contacting customer service. After a detailed analysis, we will then provide you with a free estimate for the repair.

DISPOSAL

DISPOSE OF PACKAGING



Dispose the packaging sorted by type. Add paper and cardboard to the paper waste. Foils and foams in the collection of recyclables.

DISPOSE OF DEVICES

Dispose of the device in accordance with the regulations applicable in your country.



Old appliances must not be disposed with household waste!

According to the Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment (2012/19/EU), this device must not be disposed with household waste, but must be disposed at a collection point provided for this purpose. Information on collection points can be obtained from your city administration, the public waste disposal agency or your waste collection service.



You are also welcome to return your old device to us. With an appropriate disposal you not only protect the environment, but also contribute to an effective use of natural resources.

EC DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer

STAHLWERK® Schweissgeräte GmbH
Mainstraße 4 / 53332 Bornheim / Germany

Description

CUT Inverter welding power source

Model

CUT 60 ST IGBT

We hereby declare that the above-mentioned device, in its design and construction as well as in the version placed on the market by us, complies with the essential safety requirements of the directives mentioned below:

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility 2014/30/EC

Applied harmonised standards:

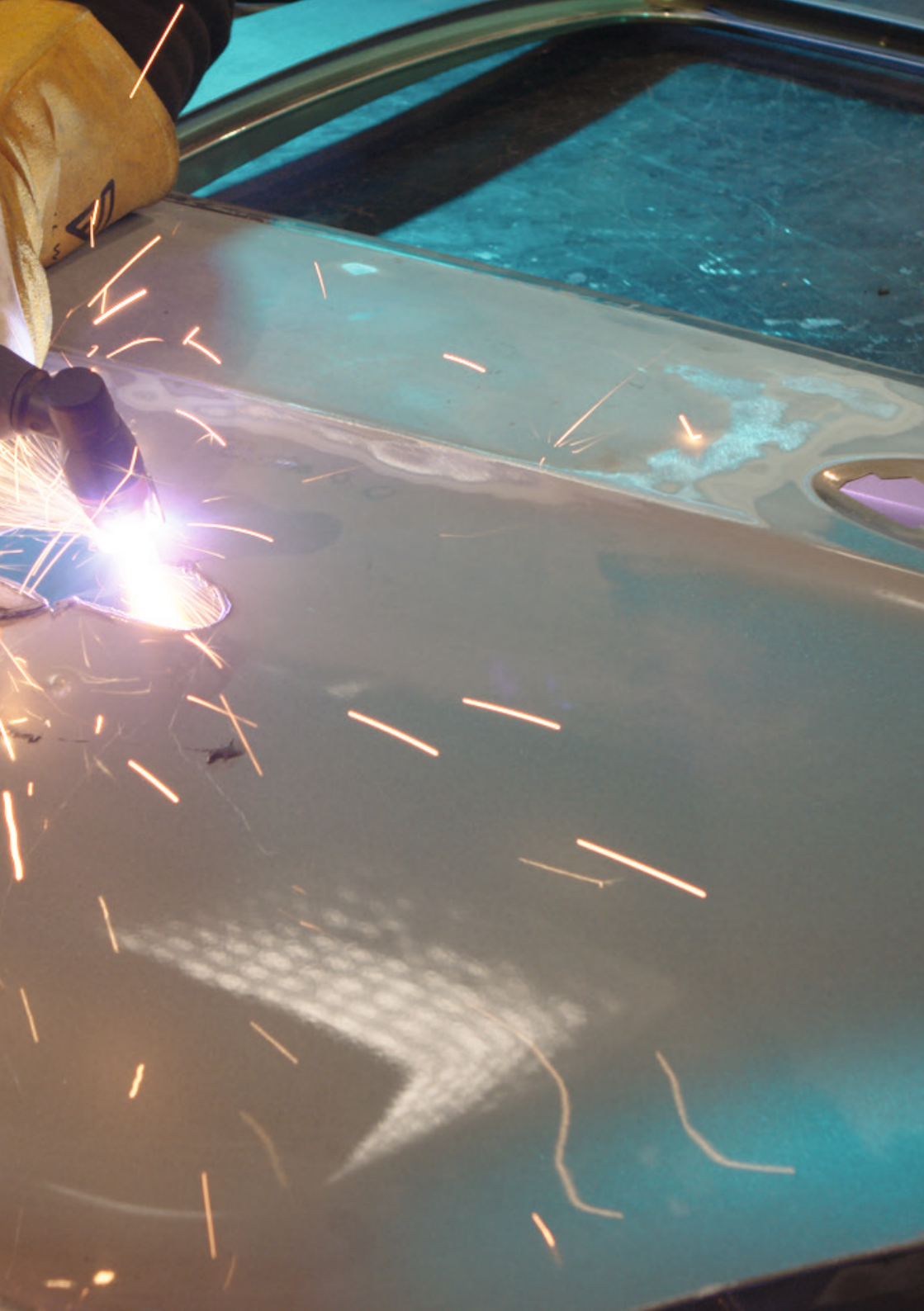
- EN IEC 60974-1:2018 + A1:2019
- EN 60974-10:2014 + A1 (Class A)
- IEC 61000-3-12:2011
- IEC 61000-3-3:2013 / IEC 61000-3-11:2000
- IEC 61000-4-2 /-3 /-4 /-5 /-6 /-11

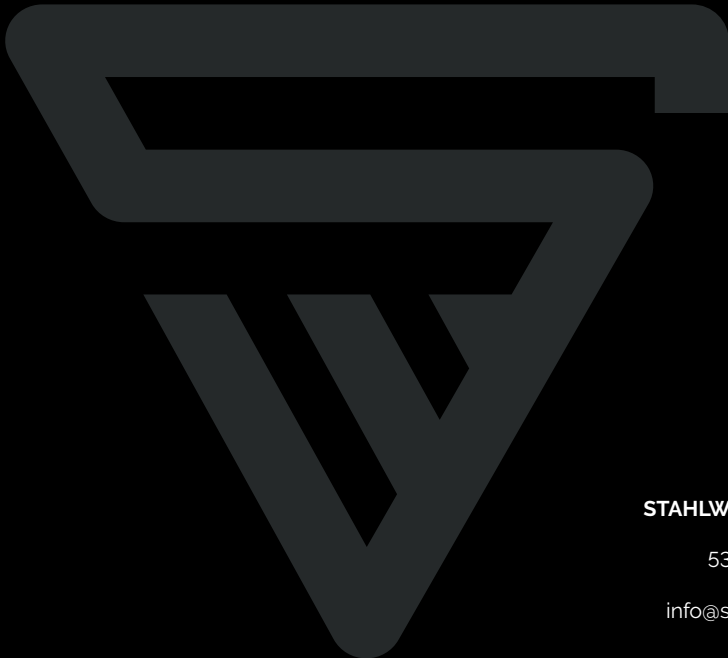
Signature

M.Sc. Physics Alexander Hamann
CEO STAHLWERK®

Bornheim, 21.05.2021







STAHLWERK® Schweissgeräte GmbH
Mainstraße 4
53332 Bornheim – Deutschland
Tel. +49 228 24 331713
info@stahlwerk-schweissgeraete.de