STAHLWERK®

- Bedienungsanleitung
- Operation manual
- Mode D'Emploi
- Istruzioni per l'uso



FLUX 160 ST Digital

Schweissgerät
Welding machine
Appareil de soudage
Macchina per saldatura

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.

Vous souhaitez nous contacter personnellement ? N'hésitez pas à nous envoyer un e-mail.

Volete contattarci personalmente? Non esitate a mandarci un'e-mail.

Besuchen Sie unsere Website für weiteres Zubehör.

Visit our Website for further accessories.

Visitez notre site web pour d'autres accessoires.

Visita il nostro sito web per ulteriori accessori.

Sehen Sie sich unseren YouTube Channel für Produktvideos an.

Visit our YouTube Channel for product videos.

Regardez notre YouTube Channel pour les vidéos de produits.

Visita il nostro canale YouTube per vedere i video dei prodotti.

Schauen Sie auch auf unserer Facebook Seite vorbei.

Visit us on Facebook.

Consultez également notre page Facebook.

Visitate anche la nostra pagina Facebook.

Haben Sie schon unseren Instagram Account gesehen?

Have you already seen our Instagram account?

Vous souhaitez nous contacter personnellement ? N'hésitez pas à nous envoyer un e-mail.

Hai già visto il nostro account Instagram?

© 2026
Änderungen vorbehalten
Stand: 01/2026

Inhaltsangabe

Allgemeines **4**
Zeichenerklärung 4
Haftungsausschluss 5
Bestimmungsgemäße Verwendung 5
Allgemeine Sicherheitshinweise 5
Netzanschluss 11
Reinigung und Wartung 12
Schweißverfahren 12
ARC 13
Einspannen der Elektrode 14
FLUX 14

FLUX 160 ST Digital
Technische Daten 16
Inbetriebnahme 17
Zusammenbau (Gerätelemente) 17
Einstellungen 19
Anschlüsse 20
Einlegen Drahtrolle 24
Drahtführungsrolle wechseln 24
Abmessungen 26
Eigenschaften und Funktionen 27

FAQ **28**
Garantie **115**
Entsorgung **116**
EG – Konformitätserklärung **117**

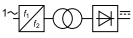
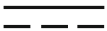
ALLGEMEINES

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 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.
	Wolfram-Inertgas-Schweißen.		Geeignet zum Schweißen in einer Umgebung mit erhöhter elektrischer Gefährdung.
	Lichtbogen-Handschweißen mit Stabelektrode.		Entsorgen Sie das Gerät und sein Zubehör gemäß den in Ihrem Land geltenden Vorschriften.
	Metall-Inertgas-Schweißen.		Elektronische Produkte nicht über den Hausmüll entsorgen.
	Gleichspannung.		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.

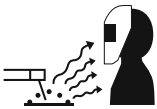
Persönliche Schutzausrüstung

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 lnstandhaltungsarbeiten 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 5 und +55 Grad Celsius.

- Die optimale Betriebstemperatur liegt zwischen -5 und +40 Grad Celsius.
- Bei einer relativen Luftfeuchte: 40°C ≤ 50% und 20°C ≤ 90%.
- Bei erhöhter Umgebungstemperatur muss die Belastungsdauer der Schweißmaschine entsprechend reduziert werden.

Sicherheitshinweise für den Umgang mit Druckgasflaschen

- Verwenden Sie Druckgasflaschen vorschriftsmäßig. Beachten Sie dabei die Gebrauchsanweisung von Druckgasflaschen, Ventilen und Armaturen.
- Verwenden Sie einen geeigneten Gasflaschenhalter, um die Gasflasche zu fixieren.
- Setzen Sie die Gasflasche nicht hohen Temperaturen oder direktem Sonnenlicht aus.
- Die Ventile und Armaturen an Druckgasflaschen sind öl- und fettfrei zu halten.
- Wenn Sie das Gasflaschenventil öffnen, halten Sie Ihr Gesicht vom Gasauslass fern.
- Legen Sie den Schweißbrenner nicht auf die Gasflasche.
- Die Stabelektrode darf niemals die Gasflasche berühren!

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 passendem 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 Schweißgerät 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 Schweißmaschine überschritten, was zu einer Leistungsverringerung oder Beschädigung der Schweißmaschine führen kann.

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

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

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

Netzanschluss

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

Das Netz muss mit einem einphasigen Leistungsschutzschalter (Sicherung) vom Typ C (Träge) in ausreichender Höhe abgesichert sein. Das Schweißgerät ist für den Betrieb mit Wechselstrom 230 V 50/60 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 Schweißmaschine 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 Schweißmaschine auf Beschädigungen und ersetzen Sie diese bei Bedarf.

Wenn das Schweißgerät längere Zeit nicht benutzt wird, nehmen Sie den restlichen Schweißdraht aus dem Drahtvorschub und lagern Sie ihn an einem trockenen Ort.


Bei Reinigung des Geräts dieses immer zuerst vom Stromnetz nehmen!

Schweissverfahren

Mit Schweißgeräten 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. Polung ist abhängig von der Elektrode, Infos dazu auf der Packung der Elektrode.

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, ARC/MMA

Elektrodendurchmesser	Materialstärke	Stromstärke
1,6 mm	1-1,5 mm	30-50 A
2,0 mm	1,5-3 mm	60-80 A
2,5 mm	2,5-6 mm	75-110 A
3,2 mm	4-8 mm	110-150 A
4,0 mm	Ab 6 mm	150-190 A
5,0 mm	Ab 6-8 mm	190-270 A

Varianten zum Einspannen der Elektrode für ARC/MMA



Fülldrahtschweissen (FLUX)

Das Fülldrahtschweißen basiert auf einem ähnlichen Verfahren wie das MIG/MAG-Schweißen, mit dem Unterschied, dass bei diesem Verfahren kein Schutzgas zugeführt wird.

Die zu verschweißenden Werkstücke werden durch einen Gleichstromlichtbogen erzeugte Hitze und einer kontinuierlich zugeführten abschmelzenden Elektrode (Fülldraht) verschmolzen. Die Abschirmung erfolgt durch den Flussmittelkern des Fülldrahtes.

Dieses Schweißverfahren ermöglicht ein tiefes Eindringen in den Grundwerkstoff und wird in der Regel für un- und niedriglegierte Stähle, nichtrostende Stähle und hochnickelhaltige Legierungen verwendet.

Wie bei allen Schweißverfahren muss der geeignete Fülldraht gewählt werden, um die erforderlichen Anforderungen zu erfüllen. Die Geschicklichkeit des Bedieners ist ebenfalls ein wichtiger Faktor, da eine ungünstige Handhabung oder eine nicht optimale Einstellung der Maschine zu Porosität führen kann.



FLUX 160 ST Digital

Das STAHLWERK® FLUX 160 ST Digital-Schweißgerät ist ein kompaktes Fülldraht Schweißgerät, welches verschiedene Schweißverfahren in einem Gerät vereint. Das 3-in-1 Kombigerät besitzt eine FLUX (FCAW), eine MMA | ARC sowie eine Lift TIG Funktion zum WIG-Schweißen. Modernste IGBT Technologie der neuesten Generation ermöglicht Höchstleistung beim Schweißen. Das vielseitige Schweißgerät eignet sich zum Schweißen von Dünnblech, Blech und Edelstahl. Ein übersichtliches Bedienfeld ermöglicht eine komfortable Anwendung. Über das hochwertige Digital-Display lassen sich die gewünschten Parameter gut ablesen.

Technische Daten

Modell	FLUX 160 ST Digital
Ausgangsstrom FLUX | WIG | MMA	20–160 A | 20–120 A (WIG/MMA)
Einschaltdauer FLUX (40°C)	15 % bei 160 A / 60 % bei 80 A / 100 % bei 62 A (FLUX)
Einschaltdauer WIG | MMA (40°C)	15 % bei 140 A / 60 % bei 70 A / 100 % bei 54 A (WIG/MMA)
Leerlaufspannung U_0	62 V
Maximaler Netzstrom (I_{1max})	22,3 A | 24 A | 15,6 A (FLUX/MMA/WIG)
Größter effektiver Netzstrom (I_{1eff})	8,6 A | 9,2 A | 6 A (FLUX/MMA/WIG)
Schutzart	IP21S
Netzspannung	1 x 230 V AC
Netzfrequenz	50/60 Hz
Gewicht	7 kg
Maße L x B x H (mm)	395 x 205 x 345
Netzanschluss	CEE 7/7 Schuko-Stecker
Normen	IEC 60974-1; EN 60974-10 (Class A)
Zertifiziert durch	SGS Standards Technical Services Co., Ltd.

Inbetriebnahme

Zusammenbau

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

Gerätelemente:



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

Aufbau





1. Handgriff
2. Anzeige des Schweißverfahrens
3. Auswahltaste Schweißverfahren
4. Schweißstrom-Einstellregler
5. „-“ Pol / Anschluss des Schweißbrenners
6. Anschluss Steuerung des Schweißbrenners
7. Anzeige der Drahtstärke
8. Auswahltaste Drahtstärke
9. Schweißstromanzeige
10. Lüftungsöffnung
11. „+“ Pol
12. Ein-/Ausschalter
13. Netzkabel
14. Lüfter

Einstellungen

Einstellungen des Schweißverfahrens

Tippen Sie auf die Auswahltaste für Schweißverfahren, um eines von drei Schweißverfahren – FLUX, MMA oder LIFT WIG – auszuwählen.

Einstellung der Schweißparameter

Durch Drücken der Wahltaste zur Auswahl des Drahtdurchmessers kann die gewünschte Einstellung für den Fülldraht-Schweißverfahren vorgenommen werden.

Die Schweißstromstärke lässt sich durch Drehen des Schweißstrom-Einstellreglers nach Bedarf einstellen.



Anschluss des Schweissbrenners und Massekabels

Schließen Sie den 9-mm-Dornstecker des Schweißbrenners an den „-“ Anschlussbuchse an und ziehen Sie ihn im Uhrzeigersinn fest.

Stecken Sie den 2-poligen Stecker des Schweißbrenners in die entsprechende Buchse und ziehen Sie die Überwurfmutter handfest an.

Verbinden Sie den Stecker der Masseklemme mit der „+“ Anschlussbuchse des Schweißgerätes und ziehen Sie ihn im Uhrzeigersinn fest. Befestigen Sie die Masseklemme am Werkstück oder an einem leitfähigen Arbeitstisch.

Hinweis: Beachten Sie vor dem Anschluss des Geräts unbedingt die Spezifikation des verwendeten Füllmaterials.

Anschluss für FLUX*



Anschluss für MMA-Modus*

Verbinden Sie den Stecker des Elektrodenhalters** mit der „-“ Pol-Buchse des Schweißgeräts und ziehen Sie ihn im Uhrzeigersinn fest. Verbinden Sie den Stecker des Masseklemmkabels mit der „+“ Pol-Buchse des Schweißgeräts und ziehen Sie ihn im Uhrzeigersinn fest. Befestigen Sie die Masseklemme an das Werkstück oder leitfähigen Arbeitstisch.



* *Der Anschluss kann je nach Stabelektrode unterschiedlich sein. Bitte beachten Sie daher die Anschlussspezifikation des verwendeten Stabelektrodentyps.*

** *Elektrodenhalter ist nicht im Lieferumfang enthalten.*

*** *WP-17 ist nicht im Lieferumfang enthalten.*

Anschluss für Lift TIG (nur mit WP-17V)***

- Verbinden Sie den Stecker des WP-17V Universal Lift-TIG-Brenners mit der „-“ Pol-Buchse des Schweißgeräts und ziehen Sie ihn im Uhrzeigersinn fest.
- Verbinden Sie den Stecker des Masseklemmkabels mit der „+“ Pol-Buchse des Schweiß- geräts und ziehen Sie ihn im Uhrzeigersinn fest. Befestigen Sie die Masse-klemme an das Werkstück oder leitfähigen Arbeitstisch.
- Verbinden Sie den Gasanschluss des Lift-TIG-Brenners mit dem Ausgang des Durch-flussreglers.



Anschluss der Gasflasche

- Stellen Sie die Gasflasche an einem geeigneten Ort auf. Beachten Sie die Anweisungen der Gashersteller und die Druckgasvorschriften!
- Installieren Sie den Durchflussregler auf der Gasflasche und schrauben Sie ihn fest, um ein Austreten von Gas zu verhindern.
- Schließen Sie den Schutzgasanschluss des Schweißbrenners an den Druckminderer an.
- Öffnen Sie langsam das Gasflaschenventil.
- Öffnen Sie das Drehventil des Schweißbrenners.



Achtung! Eine zu geringe oder zu hohe Schutzgasmenge kann das Schweißbad ungünstig beeinflussen und zu Porenbildung führen. Passen Sie die Schutzgasmenge an die Schweißaufgabe an!

Bitte beachte Sie, dass das Drehventil vor jedem Schweißvorgang geöffnet und nach dem Schweißvorgang geschlossen werden muss.

Auswahl der Schweißdrahtrolle

Wählen Sie den geeigneten Schweißdrahtdurchmesser entsprechend des Schweißverfahrens.

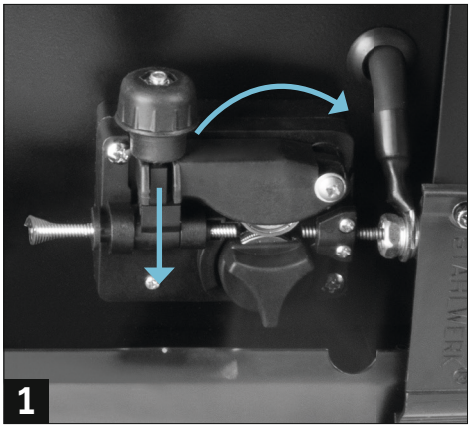
Achten Sie darauf, dass der Schweißdrahtdurchmesser mit den Spezifikationen der Drahtvorschubrollen und der Stromdüse übereinstimmt.

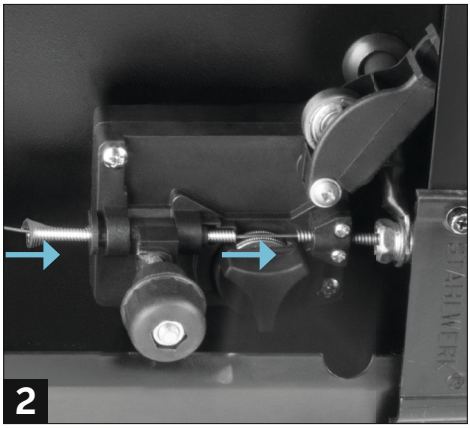
Einlegen Drahtrolle

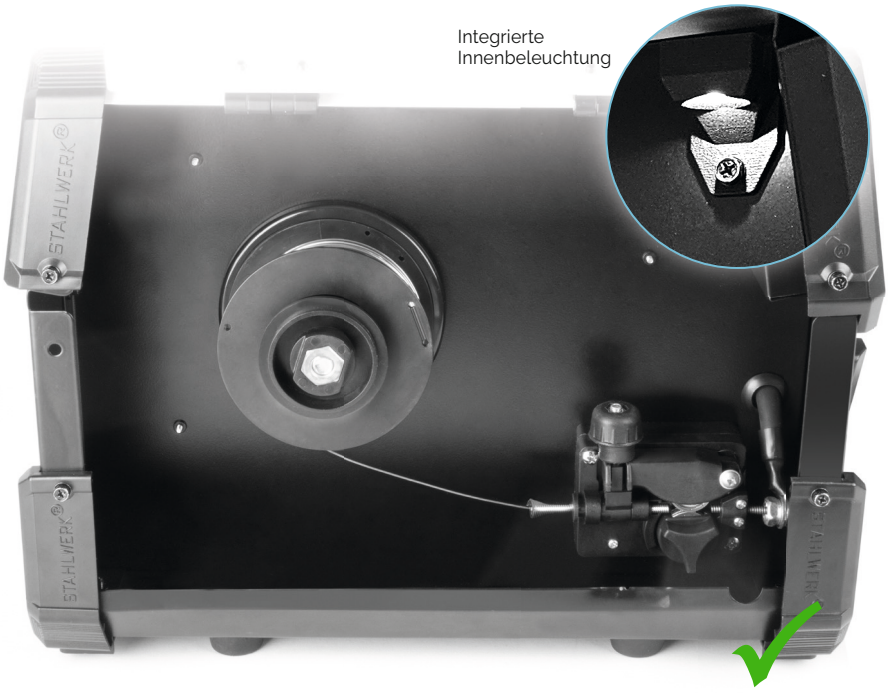
- Öffnen Sie den Deckel des Gerätes.
- Kippen Sie den Verschluss der Anpressschraube nach vorne und klappen Sie die Anpressrolle nach hinten.
- Stecken Sie die Drahtrolle über den Spulendorn und führen Sie den Draht durch das Führungsrohr, über die Drahtführungsrolle zur Anschlussbuchse.
- **Achtung:** Halten Sie den Draht und die Rolle immer fest, da der Draht auf der Rolle unter Spannung steht. Dieser rollt sich schlagartig ab, sollte er nicht festgehalten werden.
- Klappen Sie nun die Anpressrolle wieder zurück und fixieren diese mit der Anpressschraube, indem Sie diese wieder nach hinten kippen.
- Über die Anpressschraube können Sie dann den Anpressdruck einstellen, welcher auf den Draht wirken soll. Dies kann helfen, wenn Sie einen 0,9 mm Draht mit einer 0,8 mm Drahtführungsrolle verwenden möchten.

Drahtführungsrolle wechseln

- Öffnen Sie den Deckel des Gerätes.
- Kippen Sie den Verschluss der Anpressschraube nach vorne und klappen Sie die Anpressrolle nach hinten.
- Lösen Sie die Schraube, welche die Drahtführungsrolle befestigt.
- Nun können Sie die Drahtführungsrolle entnehmen und wechseln. Drehen Sie die Rolle um 180°, um die zweite Rille der Spule zu nutzen. Die hintere Rille ist die, die vom Draht erfasst wird. Alternativ können Sie auch eine Drahtführungsrolle mit anderen Größen einlegen. Diese befindet sich ggf. im Lieferumfang des Gerätes.
- Klappen Sie nun die Anpressrolle wieder zurück und fixieren diese mit der Anpressschraube, indem Sie diese wieder nach hinten kippen.







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

Abstand zwischen Stromdüse und Werkstück

Der Abstand zwischen der Stromdüse und dem Grundwerkstoff sollte ausgewogen sein. Ist er zu groß, kann kein Gasschutz gewährleistet werden. Dies kann zu Porenbildung führen. Ist er zu klein, können Düse und Stromddüse durch Schweißspritzer einen Kurzschluss herbeiführen. Im Allgemeinen beträgt der angemessene Abstand zwischen Stromdüse und Grundwerkstoff etwa 10–20 mm.

Brennerhaltung und Vorschub

Um eine gleichmäßige und saubere Schweißnaht zu erhalten, ist die Brennerhaltung von hoher Relevanz. Der Brenner sollte in einem Winkel von 10° bis 20° zur Senkrechten des Werkstücks stehen. Achten Sie gleichzeitig auf einen gleichmäßigen Vorschub des Brenners. Ein Stützen des Brenners mit der freien Hand oder ein Anlehnen kann das Schweißen erleichtern.

Abmessungen



Zur regelmäßigen Wartung, um das Gehäuse zu öffnen, lösen Sie bitte alle äußeren Schrauben.

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

Eigenschaften und Funktionen

- **Fülldrahtschweißen/FCAW (FLUX).** Schweißen ohne Gas mit Hilfe eines speziellen Drahtes.
- **MMA/E-Hand.** Elektrodenhandschweißen ist ein universelles Schweißverfahren, da es unter nahezu allen Bedingungen eingesetzt werden kann.
- **IGBT Technologie.** Leistungsfähige, innovative Lösung, die neue Maßstäbe in der Schweißtechnik setzt.
- **Überhitzungsschutz.** Springt ein, sobald das Gerät überlastet wird und erlischt, sobald das Gerät wieder abkühlt.
- **Integrierte Innenbeleuchtung.** Die integrierte Innenbeleuchtung erleichtert das Wechseln und Einführen des Drahtes oder der Drahtführungsrollen bei ungünstigen Lichtverhältnissen.
- **Smartkühlung.** Ein leistungsstarker Ventilator ermöglicht die Ausschöpfung maximaler Einschaltdauer durch hervorragende Kühlung.
- **ST-Guard-Gehäuse.** Ist ergonomisch, robust und betriebssicher. Das Bedienfeld ist komfortabel zugänglich und intuitiv bedienbar.
- **Lift-TIG-Modus.** Bei der Kontaktzündung erfolgt die Zündung durch ein kurzes Anstreichen der Elektrode auf dem Werkstück. Beim Abheben des Brenners entsteht der Lichtbogen und die Elektronik der Schweißmaschine erhöht den Strom auf die eingestellte Schweißstromstärke. Zum beenden des Schweißprozesses den Brenner vom Werkstück entfernen.

FAQ UND FEHLERSUCHE

FAQ ARC/MMA

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 gelöst hat. Dies kann aufgrund von Erschütterungen in seltenen Fällen auftreten. Polung kontrollieren.

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. Keine Verlängerungskabel/Kabeltrommel verwenden.

FAQ FLUX

Der Draht kommt stockend aus dem Brenner.

Stellen Sie sicher, dass die richtige, für den Draht passende Antriebsrolle verwendet wurde. Erhöhen oder lockern Sie bei Bedarf den Anpressdruck an der Einstellschraube.

Das Gerät zündet nicht.

Überprüfen Sie den korrekten Anschluss der Massezange. Werkstück ist stark verschmutzt. Reinigen Sie das Werkstück von fettiger, schmutziger oder rostiger Verschmutzung.

Der Lichtbogen ist nicht stabil.

Überprüfen Sie die Größe und den Zustand der Stromdüse. Benutzen Sie die richtige Größe oder eine neue Stromdüse. Der Abstand des Brenners zum Werkstück ist nicht optimal gewählt. Halten Sie den Brenner in dem richtigen Abstand und Position.

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. Keine Verlängerungskabel/Kabeltrommel verwenden.


STAHLWER

EN

Table of contents

General **32**
Explanation of symbols 32
Disclaimer 33
Intended use 33
General safety instructions 33
Mains connection 39
Cleaning and maintenance 40
Welding and cutting procedures 40
ARC 41
Clamping the electrode 42
FLUX 42

FLUX 160 ST Digital
Technical data 44
Commissioning 45
Assembly (machine elements) 45
Settings 47
Connections 48
Inserting wire roll 52
Changing the wire guide roll 52
Dimensions 54
Features and functions 55

FAQ **56**
Warranty **115**
Disposal **116**
EC – Declaration of Conformity **117**

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 hearing protection, gloves, a respirator/dust mask and safety goggles.		Single-phase transformer Rectifier.
	Wear a welding mask and a protective apron.		Not intended for residential use. Mains supply.
	Tungsten inert gas-Welding.		Suitable for welding in an environment with increased electrical hazard.
	Manual arc welding with stick electrode:		Dispose of the unit and its accessories in accordance with the regulations in force in your country.
	Metal inert and active gas welding including the use of flux cored wire.		Do not dispose of electronic products with household waste.
	DC voltage.		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.

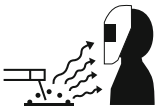
Personal protective equipment

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 5 and +55 degrees Celsius.
- The optimum operating temperature is between -5 and +40 degrees Celsius.
- At a relative humidity: 40°C ≤ 50% and 20°C ≤ 90%.
- In case of increased ambient temperature, the load duration of the welding machine must be reduced accordingly.

Safety instructions for handling with pressurized gas cylinders

- Use compressed gas cylinders in accordance with regulations. Observe the operating instructions for compressed gas cylinders, valves and fittings.
- Use a suitable gas cylinder holder to fix the gas cylinder.
- Do not expose the gas cylinder to high temperatures or direct sunlight.
- The valves and fittings on pressurized gas cylinders must be kept free of oil and grease.
- When opening the gas cylinder valve, keep your face away from the gas outlet.
- Do not place the welding torch on the gas cylinder.
- The rod electrode must never touch the gas cylinder!

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 welding device properly and safely!

Before using the machine, check the rating data on the type plate.

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

Avoid overloads! Severe overloading can damage the machine or shorten the service life of the welding machine.

Make sure that the connection between the welding machine connector and the welding cable is tight. A poor connection can cause local heating and burning of the terminal.

Regularly check the connection of the welding cable to ensure a secure connection.

Mains connection

Check whether the available mains voltage corresponds to the mains voltage specified on the nameplate of the welding device. The fluctuation range of the supply voltage must not exceed ±15% of the nominal value.

The mains must be protected by a single-phase circuit breaker (fuse) of type C (inertia) at a sufficient level. The welding unit is designed for operation with alternating current 230 V 50/60 Hz.

Before connecting the device to the mains, make sure that the main switch of the device is set to OFF!

Cleaning and maintenance

Make sure that welding spatter or other impurities cannot get inside the welding 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 connection cables and lines of the welding machine for damage and replace them if necessary.

If the welding machine is not used for a longer period of time, remove the remaining welding wire from the wire feeder and store it in a dry place.

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

Weldingprocess

Different ways of working are possible with welding equipment. In this section we will introduce you to the most common ones.

Please note that the following information is only a simplified description of the welding processes to make it easier for you to start welding. For further information and training, please contact a welding school in your area.

The welding parameter tables are also only guide values. Exact settings depend on a large number of factors and can therefore only be given as a guide.

ARC

Welding with coated stick electrodes (E-hand or MMA) is one of the oldest and most universally applicable welding processes. In addition to the welding device, you need a ground clamp, an electrode holder and corresponding stick electrodes. The ground clamp and the electrode holder are connected to the „+“ and „-“ pole of the unit. The rod electrode is clamped in the electrode holder and the ground clamp is clamped to the workpiece. Polarity depends on the electrode, see the electrode package for more information.

As soon as the desired welding current has been set, touch the workpiece with the tip of the electrode to initiate ignition. After a brief touch, the arc is created between the workpiece and the electrode. This arc causes the electrode to melt and the melted material forms the weld. Gases and fumes are produced when the electrode melts.

Depending on the type/grade, the electrode is coated with a certain additive. This additive acts as a shielding gas and protects the seam from oxidation. For this reason, the welding process is very popular for welding in almost all environments and situations. During welding, slag forms on the surface of the seam. This should be knocked off with the help of a slag hammer and the seam cleaned with a wire brush. Depending on the thickness and type of material, electrodes of different types and diameters are used.

Reference Values / Welding Parameters / MMA – ARC

Elektrode diameter	Material thickness	Current
1,6 mm	1-1,5 mm	30-50 A
2,0 mm	1,5-3 mm	60-80 A
2,5 mm	2,5-6 mm	75-110 A
3,2 mm	4-8 mm	110-150 A
4,0 mm	From 6 mm	150-190 A
5,0 mm	From 6-8 mm	190-270 A

Variants for clamping the electrode for ARC/MMA



Flux-cored wire welding (FLUX)

Flux-cored wire welding is based on a similar process to MIG/MAG welding, with the difference that no shielding gas is added in this process.

The workpieces to be welded are fused by heat generated by a direct current arc and a continuously fed consumable electrode (cored wire). Shielding is provided by the flux core of the cored wire.

This welding process enables deep penetration into the base material and is generally used for unalloyed and low-alloy steels, stainless steels and high-nickel alloys.

As with all welding processes, the appropriate cored wire must be selected to fulfil the necessary requirements. The skill of the operator is also an important factor, as unfavourable handling or sub-optimal adjustment of the machine can lead to porosity.



FLUX 160 ST Digital

The STAHLWERK® FLUX 160 ST Digital welding machine is a compact cored wire welding machine that combines various welding processes in one device. The 3-in-1 combination device has a FLUX (FCAW), an MMA | ARC and a Lift TIG function for TIG welding. State-of-the-art IGBT technology of the latest generation enables maximum welding performance. The versatile welding machine is suitable for welding thin sheet metal, sheet metal and stainless steel. A clearly laid out control panel makes it easy to use. The desired parameters can be easily read off the high-quality digital display.

Technical Data

Model	FLUX 160 ST Digital
Output current FLUX | TIG | MMA	20–160 A | 20–120 A (TIG/MMA)
Duty cycle FLUX (40°C)	15 % at 160 A / 60 % at 80 A / 100 % at 62 A (FLUX)
Duty cycle TIG | MMA (40°C)	15 % at 140 A / 60 % at 70 A / 100 % at 54 A (TIG/MMA)
Open circuit voltage U_0	62 V
Max. mains current (I_{1max})	22,3 A | 24 A | 15,6 A (FLUX/MMA/TIG)
Highest effective mains current (I_{1eff})	8,6 A | 9,2 A | 6 A (FLUX/MMA/TIG)
Protection class	IP21S
Mains voltage	1 x 230 V AC
Mains frequency	50/60 Hz
Weight	7 kg
Dimensions L x W x H (mm)	395 x 205 x 345
Mains connection	CEE 7/7 Schuko Plug
Standards	IEC 60974-1; EN 60974-10 (Class A)
Certified by	SGS Standards Technical Services Co., Ltd.

EN

COMMISSIONING

ASSEMBLY

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

Device elements:



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

Assembly





1. Handle
2. Display of the welding process
3. Welding process selection button
4. Welding current setting controller
5. '-' pole / connection of the welding torch
6. Welding torch control connection
7. Wire thickness display
8. Wire gauge selection button
9. Welding current display
10. Ventilation opening
11. '+' pole
12. On/off switch
13. Mains cable
14. Fan

EN

Settings

Welding process settings

Tap the selection button for welding processes to select one of three welding processes – FLUX, MMA or LIFT TIG.

Setting the welding parameters

The desired setting for the cored wire welding process can be made by pressing the selection button to select the wire diameter.

The welding current can be adjusted as required by turning the welding current adjustment knob.



Connecting the welding torch and earth cable

Connect the 9 mm mandrel plug of the welding torch to the '-' connection socket and tighten it clockwise.

Insert the 2-pin plug of the welding torch into the corresponding socket and tighten the union nut hand-tight.

Connect the plug of the earth terminal to the '+' connection socket of the welding device and tighten it clockwise. Attach the earth clamp to the workpiece or to a conductive work table.

Note: Before connecting the device, be sure to observe the specification of the filler material used.

Connection for FLUX*



EN

Connection for MMA mode*

Connect the plug of the electrode holder** to the '-' pole socket of the welding unit and tighten it clockwise. Connect the plug of the earth clamp cable to the '+' pole socket of the welding unit and tighten it clockwise. Attach the earth clamp to the workpiece or conductive work table.



* *The connection may vary depending on the rod electrode. Therefore, please observe the connection specification of the rod electrode type used.*

** *Electrode holder is not included in the scope of delivery.*

*** *WP-17 is not included in the scope of delivery.*

Connection for Lift TIG (only with WP-17V)***

- Connect the plug of the WP-17V Universal Lift TIG torch to the '-' pole socket of the welding machine and tighten it clockwise.
- Connect the plug of the earth clamp cable to the '+' pole socket of the welding unit and tighten it clockwise. Attach the earth clamp to the workpiece or conductive work table.
- Connect the gas connection of the Lift TIG torch to the output of the flow regulator.



Connecting the gas cylinder

- Place the gas cylinder in a suitable location and follow the instructions of the gas manufacturer and the pressurised gas regulations!
- Install the flow regulator on the gas cylinder and screw it tight to prevent gas from escaping.
- Connect the shielding gas connection of the welding torch to the pressure reducer.
- Slowly open the gas cylinder valve.
- Open the rotary valve of the welding torch.



Caution! Too little or too much shielding gas can have an unfavourable effect on the weld pool and lead to pore formation. Adjust the shielding gas quantity to the welding task!

Please note that the rotary valve must be opened before each welding process and closed after the welding process.

Selecting the welding rod reel

Select the appropriate welding rod diameter according to the welding process.

Make sure that the welding rod diameter matches the specifications of the wire feed rolls and the contact tip.

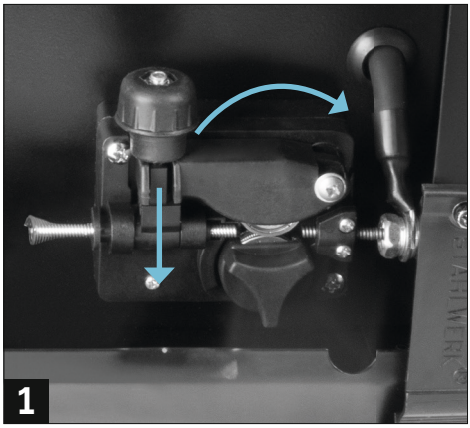
Inserting the wire roll

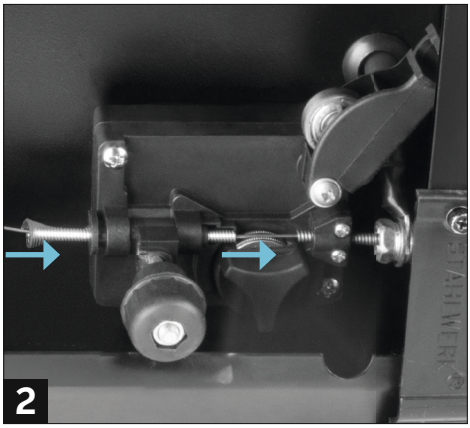
- Open the cover of the appliance.
- Tilt the pressure screw lock forwards and fold the pressure roller backwards.
- Place the wire reel over the spool mandrel and guide the wire through the guide tube, over the wire guide roller to the connection socket.
- **Caution:** Always hold the wire and the reel firmly, as the wire on the reel is under tension. It will unwind abruptly if it is not held firmly.
- Now fold the pressure roller back again and secure it with the pressure screw by tilting it back again.
- You can then use the pressure screw to set the pressure to be applied to the wire. This can help if you want to use a 0.9 mm wire with a 0.8 mm wire guide roller.

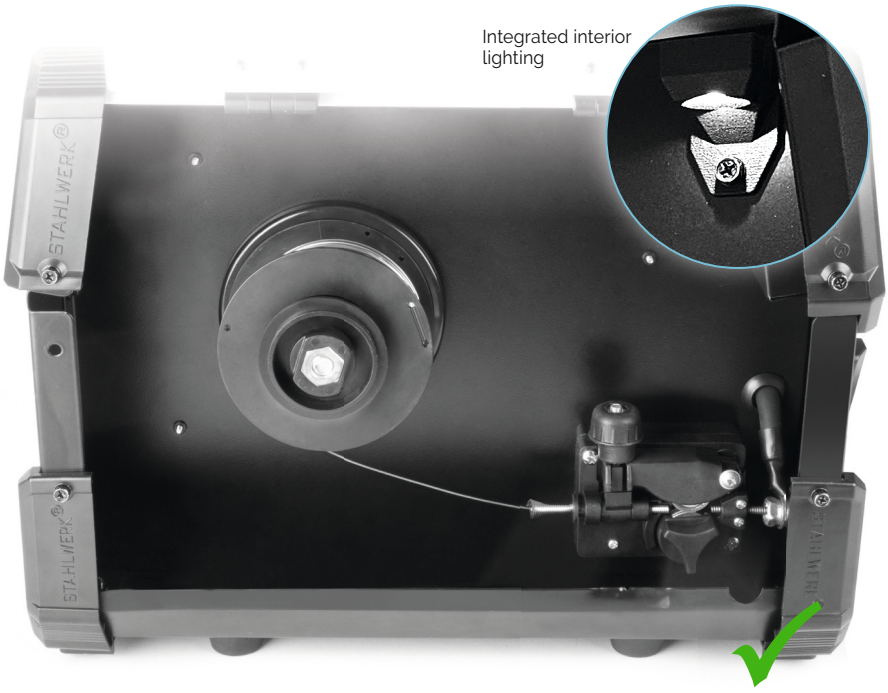
Change wire guide roller

- Open the cover of the appliance.
- Tilt the pressure screw lock forwards and fold the pressure roller backwards.
- Loosen the screw that secures the wire guide roller.
- You can now remove and replace the wire guide roller. Turn the roll 180° to use the second groove of the spool. The rear groove is the one that is caught by the wire. Alternatively, you can also insert a wire guide roller of a different size. This may be supplied with the appliance.
- Now fold the pressure roller back again and fix it with the pressure screw by tilting it back again.

EN







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

Distance between contact tip and workpiece

The distance between the contact tip and the base material should be balanced. If it is too large, gas protection cannot be guaranteed. This can lead to the formation of pores. If it is too small, the nozzle and contact tip can cause a short circuit due to welding spatter. In general, the appropriate distance between the contact tip and the base material is around 10–20 mm.

Torch position and feed

In order to obtain an even and clean weld seam, the torch position is highly relevant. The torch should be positioned at an angle of 10° to 20° to the vertical of the workpiece. At the same time, ensure that the torch is fed evenly. Supporting the torch with your free hand or leaning against it can make welding easier.

Dimensions



For regular maintenance, to open the housing, please loosen all outer screws.

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

Features and functions

- **FLUX cored welding/FCAW (FLUX).** Welding without gas using a special wire.
- **MMA/E-hand.** Manual electrode welding is a universal welding process, as it can be used under almost all conditions.
- **IGBT technology.** Powerful, innovative solution that sets new standards in welding technology.
- **Overheating protection.** Switches on as soon as the appliance is overloaded and switches off as soon as the appliance cools down again.
- **Integrated interior lighting.** The integrated interior lighting makes it easier to change and insert the wire or wire guide rolls in unfavourable lighting conditions.
- **Smart cooling.** A powerful fan enables maximum duty cycle to be exploited through excellent cooling.
- **ST-Guard housing.** Is ergonomic, robust and safe to operate. The control panel is conveniently accessible and intuitive.
- **Lift TIG mode.** With contact ignition, ignition is achieved by briefly brushing the electrode against the workpiece. When the torch is lifted, the arc is created and the electronics of the welding machine increase the current to the set welding current intensity. Remove the torch from the workpiece to end the welding process.

FAQ and troubleshooting

FAQ ARC/MMA

The unit does not ignite correctly, electrode is stuck.

Check that the electrode has not become unusable due to ambient humidity. Check that the cables are connected correctly. Open the unit and check if a cable or connector has come loose. This may occur in rare cases due to shocks. Check polarity.

The welding result is poor.

Check that the polarity is correct for the electrode. The correct polarity is usually written on the packaging.

Fuse blows.

Make sure that a slow-blow type C fuse is installed at a sufficient height and that no other power consumer is operated via this line. The power consumption of the unit can be found in the technical data table for the respective unit. Do not use extension cords/cable reels.

FAQ FLUX

The wire comes out of the burner with a stick.

Make sure that the correct drive roller suitable for the wire has been used. If necessary, increase or loosen the contact pressure at the adjustment screw.

The unit does not ignite.

Check that the ground clamp is connected correctly. Workpiece is very dirty. Clean the workpiece of greasy, dirty or rusty dirt.

The arc is not stable.

Check the size and condition of the contact tip. Use the correct size or a new contact tip. The distance between the torch and the workpiece is not optimised. Hold the torch at the correct distance and position.

Fuse blows.

Make sure that a slow-blow type C fuse is installed at a sufficient height and that no other power consumer is operated via this line. The power consumption of the unit can be found in the technical data table for the respective unit. Do not use extension cords/cable reels.


STAHLWER

Table des matières

FR

Généralités **60**
Légende 60
Clause de non-responsabilité 61
Utilisation conforme à la destination 61
Consignes générales de sécurité 61
Raccordement au réseau 67
Nettoyage et entretien 68
Procédé de soudage 69
ARC 70
Fixation de l'électrode 71
FLUX 71

FLUX 160 ST Digital
Données techniques 72
Mise en service 73
Assemblage (éléments de l'appareil) 73
Paramètres 75
Raccords 76
Insertion du rouleau de fil métallique 80
Remplacer le rouleau guide-fil 80
Dimensions 82
Caractéristiques et fonctions 83

FAQ **84**
Garantie **115**
Élimination **116**
CE – Déclaration de conformité **117**

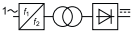
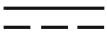
GÉNÉRALITÉS

Merci d'avoir choisi un appareil de la marque STAHLWERK®. Depuis plus de 25 ans, notre nom est synonyme de qualité et de service client.

Ce mode d'emploi contient des informations importantes concernant la sécurité, l'utilisation et l'entretien. Veuillez le lire attentivement et le conserver pour pouvoir vous y référer ultérieurement.

Légende

Les symboles suivants sont utilisés dans ce mode d'emploi, sur l'appareil ou sur l'emballage.

	Lisez le mode d'emploi.		Avertissement concernant la tension électrique. Respecter les consignes d'avertissement et de sécurité ! Avertissement concernant les surfaces chaudes !
	Portez des protections auditives, des gants, un masque respiratoire/anti-poussière et des lunettes de protection.		Transformateur monophasé redresseur.
	Portez un masque de soudage et un tablier de protection.		Non destiné à être utilisé dans les espaces de vie. Alimentation secteur.
	Soudage au tungstène sous gaz inerte.		Convient pour le soudage dans un environnement présentant un risque électrique accru.
	Soudage à l'arc manuel avec électrodes enrobées.		Éliminez l'appareil et ses accessoires conformément à la réglementation en vigueur dans votre pays.
	Soudage métal-gaz inerte.		Ne jetez pas les produits électroniques avec les ordures ménagères.
	Tension continue.		Le marquage CE indique la conformité aux directives correspondantes de l'Union européenne.

Clause de non-responsabilité

Tout a été mis en œuvre pour garantir l'exactitude et l'exhaustivité des informations contenues dans ce mode d'emploi. Nous nous réservons le droit de modifier le contenu à tout moment.

Utilisation conforme à la destination

Utilisez l'appareil exclusivement pour l'usage prévu et respectez les instructions contenues dans ce mode d'emploi.

Une utilisation non conforme compromet le bon fonctionnement de l'appareil et entraîne l'annulation de la garantie.

Le fabricant ou le revendeur décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation non conforme ou du non-respect des consignes de sécurité.

Remarque : cet appareil n'est pas destiné à être utilisé dans des zones résidentielles alimentées par un réseau public à basse tension. Il peut être difficile d'assurer la compatibilité électromagnétique dans ces zones, en raison des interférences conduites et rayonnées.

Consignes générales de sécurité

Les consignes de sécurité donnent un aperçu des risques potentiels pouvant survenir lors de l'utilisation, mais ne prétendent pas être exhaustives.

Veuillez lire attentivement les consignes avant la mise en service. Le non-respect du mode d'emploi peut entraîner un choc électrique, des dommages ou des blessures.

Le mode d'emploi fait partie intégrante de l'appareil et doit être conservé pour une utilisation future. En cas de perte ou d'inutilisabilité, il doit être remplacé immédiatement. Les modes d'emploi peuvent être demandés au fabricant sur simple demande.

Vérifiez soigneusement l'appareil avant chaque utilisation. Assurez-vous qu'il n'est pas endommagé ou excessivement usé.

Important : n'utilisez jamais d'appareils endommagés.

Sécurité du lieu de travail

Maintenez toujours la zone de travail propre et bien éclairée. N'utilisez pas l'appareil à proximité de liquides ou de mélanges de gaz inflammables. Les travaux avec certains matériaux peuvent générer des poussières, des vapeurs ou des étincelles, ce qui peut conduire à un environnement potentiellement explosif. Par conséquent, vérifiez toujours l'environnement de travail et les environs avant de commencer les travaux.



- Éliminez tous les matériaux inflammables dans un rayon de dix mètres autour de l'arc de soudage.
- Évitez que les étincelles ne pénètrent dans des zones cachées.
- Ne soudez jamais à proximité d'animaux domestiques ou d'enfants.
- Ne soudez jamais sur des réservoirs ou autres récipients fermés.
- Portez des vêtements sans huile, sans poches ni manchettes.
- Assurez-vous de la présence d'un extincteur à proximité de la zone de soudage.



L'inhalation de vapeurs de soudage peut être nocive pour la santé.

- Ne respirez pas les vapeurs produites lors du soudage.
- Ne soudez pas de matériaux revêtus, galvanisés ou plaqués.
- Utilisez si nécessaire un système de ventilation ou assurez une bonne aération de votre poste de travail.
- Portez un équipement de protection respiratoire approprié lors des travaux de soudage.
- Consultez toujours les fiches de données de sécurité pour tous les matériaux à souder.

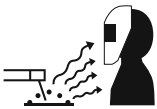
Équipement de protection personnelle

Portez toujours un équipement de sécurité approprié pendant le travail et respectez les mesures de sécurité suivantes.

Assurez-vous que seules les personnes ayant les connaissances nécessaires pour utiliser les postes de soudage et les coupes plasma ont accès à l'appareil.



- Une décharge électrique due à l'électrode de soudage peut être mortelle.
- Ne pas toucher l'électrode à main nue.
- Porter des vêtements de protection non endommagés et secs.
- Éviter tout contact avec la pièce à usiner ou la borne de terre/masse.
- Ne pas toucher simultanément la pièce à usiner et le fil de soudage ou l'électrode.
- N'utiliser que des câbles et des fils recommandés par le fabricant.
- Toujours couper l'alimentation électrique avant d'effectuer des travaux de maintenance et d'entretien !



Les rayons d'arc électrique peuvent blesser les yeux et provoquer des brûlures.

- Portez toujours un casque avec une protection complète du visage et du cou ainsi qu'un filtre de protection approprié (adapté au processus de soudage).
- Protégez-vous contre les effets nocifs des rayons optiques sur les yeux et la peau en portant des vêtements appropriés.
- Utilisez des cloisons ou des écrans appropriés pour protéger les personnes se trouvant dans la zone de soudage.



Risque de brûlures de la peau.

- Ne pas toucher les matériaux soudés et la torche de soudage à mains nues directement après le soudage.
- Si possible, sécurisez la pièce à travailler à l'aide de dispositifs de serrage.

Tenez compte des effets des champs électromagnétiques sur les installations électroniques de votre environnement et en particulier aussi sur les stimulateurs cardiaques et autres appareils électroniques.



Dommages causés par les champs électromagnétiques.

- Tenez les personnes portant un stimulateur cardiaque éloignées de la zone de soudage.
- Posez les câbles de soudage et de masse du même côté du corps.
- N'enroulez jamais les câbles de soudage autour de votre corps.
- Ne travaillez pas à proximité de la source de courant de soudage.



La rotation du ventilateur peut entraîner des blessures.

- N'insérez pas les mains ou des objets fins dans le couvercle du ventilateur.
- Avant chaque mise en service, assurez-vous que toutes les ouvertures et les aérations de l'appareil sont libres et non recouvertes.

Sécurité électrique

- Évitez toute mise en marche involontaire en vous assurant que l'appareil est hors tension avant de le brancher à l'alimentation électrique.
- N'utilisez jamais le câble d'alimentation pour transporter, tirer ou débrancher l'appareil. Tenez le câble à l'écart de la chaleur, de l'huile, des objets pointus et des pièces mobiles qui pourraient le coincer.
- Gardez toujours les outils électriques à l'abri de la pluie ou de l'humidité. N'utilisez pas l'appareil dans un environnement humide ou mouillé.
- Si l'utilisation d'un outil électrique dans un environnement humide est inévitable, utilisez un disjoncteur différentiel (RCD).
- Si vous utilisez l'appareil à l'extérieur, utilisez une rallonge adaptée à une utilisation en extérieur. L'utilisation d'un câble adapté à une utilisation en extérieur réduit le risque d'électrocution.
- Évitez l'accumulation de chaleur en ne plaçant pas l'appareil directement contre un mur ou sous des armoires suspendues.
- Ne placez pas l'appareil à proximité de sources de chaleur.
- Utilisez l'appareil uniquement en position verticale.
- Protégez les câbles et les tuyaux contre les dommages extérieurs, par exemple causés par des arêtes vives et des objets chauds.
- N'utilisez pas l'appareil si le câble d'alimentation, la fiche ou l'interrupteur sont endommagés.
- Assurez-vous que l'appareil peut être rapidement débranché en cas de panne.
- N'effectuez aucune modification vous-même sur l'appareil. En cas de problème, contactez du personnel qualifié, par exemple notre service clientèle.
- Utilisez uniquement des pièces d'usure et de rechange d'origine STAHLWERK®.
- Lors du nettoyage, de l'entretien ou du remplacement de pièces d'usure, toujours éteindre l'appareil et le débrancher du secteur.
- La température de stockage optimale pour l'appareil se situe entre 5 et +55 degrés Celsius.

- La température de fonctionnement optimale se situe entre -5 et +40 °C.
- Pour une humidité relative de l'air : 40 °C ≤ 50 % et 20 °C ≤ 90 %.
- En cas de température ambiante élevée, la durée d'utilisation de la soudeuse doit être réduite en conséquence.

Consignes de sécurité pour la manipulation des bouteilles de gaz sous pression

- Utilisez les bouteilles de gaz comprimé conformément aux prescriptions. Respectez les instructions d'utilisation des bouteilles de gaz comprimé, des soupapes et des raccords.
- Utilisez un support adapté pour fixer la bouteille de gaz.
- N'exposez pas la bouteille de gaz à des températures élevées ou à la lumière directe du soleil.
- Les vannes et les raccords des bouteilles de gaz comprimé doivent être exempts d'huile et de graisse.
- Lorsque vous ouvrez la vanne de la bouteille de gaz, éloignez votre visage de la sortie de gaz.
- Ne posez pas le chalumeau sur la bouteille de gaz.
- L'électrode en baguette ne doit jamais toucher la bouteille de gaz !

Inspection et préparation avant utilisation

Portez des vêtements de protection résistants à la chaleur et adaptés au soudage et à la découpe plasma, qui couvrent tout votre corps. Les vêtements doivent vous protéger contre les chocs électriques, les rayons UV et les étincelles de soudure, ainsi que contre les projections de matériaux chauds. Veillez donc à ce que vos chaussures soient isolées et que vos vêtements soient ininflammables et ne fondent pas au contact de matériaux chauds (conformément à la norme EN ISO 11611).

Portez un casque de soudage ou utilisez un écran de soudage avec un filtre de protection contre la lumière adapté pour protéger vos yeux. Ne regardez jamais l'arc électrique sans protection oculaire adéquate. Cela peut entraîner des blessures graves (pouvant

aller jusqu'à la cécité). Avant chaque utilisation, vérifiez que le casque/l'écran de soudage est en état de fonctionner (conformément à la norme EN 175).

Veillez à ce que vos vêtements de protection restent toujours secs et exempts de graisse/huile.

Assurez-vous que la ventilation est suffisante afin d'éviter d'inhaler les gaz toxiques dégagés lors du soudage.

Veuillez vérifier que le raccordement des câbles a été effectué conformément au schéma de raccordement.

Veuillez respecter les points suivants afin d'utiliser l'appareil de soudage correctement et en toute sécurité !

Avant d'utiliser l'appareil, vérifiez les données nominales indiquées sur la plaque signalétique.

Si la durée d'enclenchement (ED) est dépassée, la température maximale admissible de la machine à souder est dépassée, ce qui peut entraîner une réduction des performances ou endommager la machine à souder.

Évitez les surcharges ! Une forte surcharge peut endommager la machine ou réduire la durée de vie de l'appareil de soudage.

Veillez à ce que la connexion entre le raccordement de la machine à souder et le câble de soudage soit solide. Une mauvaise connexion peut entraîner un échauffement localisé et une combustion de la borne.

Vérifiez régulièrement le raccordement du câble de soudage afin de garantir une connexion sûre.

Raccordement au réseau

Vérifiez que la tension secteur disponible correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil de soudage. La variation de la tension d'alimentation ne doit pas dépasser ±15 % de la valeur nominale.

Le réseau doit être protégé par un disjoncteur monophasé (fusible) de type C (à action retardée) d'une puissance suffisante. L'appareil de soudage est conçu pour fonctionner avec un courant alternatif de 230 V 50/60 Hz.

Avant de brancher l'appareil au secteur, assurez-vous que l'interrupteur principal de l'appareil est en position OFF !

NETTOYAGE ET ENTRETIEN

Veillez à ce que les projections de soudure ou autres impuretés ne puissent pas pénétrer à l'intérieur de la machine à souder pendant le soudage.

La poussière métallique présente dans l'appareil peut provoquer des courts-circuits internes sur les cartes électroniques et autres composants électriques et causer des dommages irréparables.

Veillez à entretenir régulièrement votre appareil de manière appropriée et éliminez la poussière et les salissures à l'aide d'air comprimé exempt d'huile et d'eau. N'utilisez pas d'autres produits ou liquides de nettoyage.

L'ouverture du boîtier **n'entraîne pas** l'annulation de la garantie. Le non-respect de cette consigne et les salissures importantes et défauts qui en résultent peuvent entraîner l'exclusion de la garantie !

Nettoyez également régulièrement le brûleur pour éliminer toute poussière métallique, sinon cela pourrait entraîner des courts-circuits et des dommages irréparables.

Vérifiez régulièrement que tous les câbles et fils de raccordement de la soudeuse ne sont pas endommagés et remplacez-les si nécessaire.

Si la soudeuse n'est pas utilisée pendant une longue période, retirez le fil à souder restant du dévidoir et stockez-le dans un endroit sec.

Avant de nettoyer l'appareil, débranchez-le toujours du secteur !

Procédé de soudage

Les appareils de soudage permettent différents modes de travail. Dans cette section, nous vous présentons les plus courants.

Veuillez noter que les informations suivantes ne constituent qu'une présentation simplifiée des procédés de soudage afin de vous faciliter l'initiation au soudage. Pour plus d'informations et des formations, veuillez vous adresser à une école de soudage près de chez vous.

Les tableaux des paramètres de soudage ne sont également que des valeurs indicatives. Les réglages précis dépendent d'une multitude de facteurs et ne peuvent donc être donnés qu'à titre indicatif.



ARC

Le soudage avec électrode enrobée (en abrégé : E-Hand ou MMA) est l'un des procédés de soudage les plus anciens et les plus universellement utilisables. Outre le poste à souder, il faut une pince de masse, un porte-électrode et des électrodes enrobées correspondantes. La pince de masse et le porte-électrode sont respectivement raccordés au pôle „+“ et „-“ de l'appareil. La baguette d'électrode est serrée dans le porte-électrode et la pince de masse est serrée sur la pièce à souder.

Dès que le courant de soudage souhaité a été réglé, touchez la pièce avec la pointe de l'électrode pour amorcer l'allumage. Après un bref contact, l'arc électrique se forme entre la pièce à usiner et l'électrode. Cet arc électrique fait fondre l'électrode et le matériau en fusion forme le cordon de soudure. La fusion de l'électrode produit des gaz et des fumées.

Selon le type/la sorte, l'électrode est enrobée d'un certain additif. Cet additif fait office de gaz protecteur et protège la soudure de l'oxydation. C'est la raison pour laquelle ce procédé de soudage est très populaire et permet de souder dans presque tous les environnements et situations. Pendant le soudage, du laitier se forme à la surface de la soudure. Celui-ci doit être enlevé à l'aide d'un marteau à laitier et la soudure doit être nettoyée avec une brosse métallique. Selon l'épaisseur et le type de matériau, on utilise des électrodes de différents types et diamètres.

Valeurs indicatives, paramètres de soudage, ARC/MMA

Diamètre des électrodes (mm)	Épaisseur du matériau (mm)	Intensité du courant (A)
1,6 mm	1-1,5 mm	30-50 A
2,0 mm	1,5-3 mm	60-80 A
2,5 mm	2,5-6 mm	75-110 A
3,2 mm	4-8 mm	110-150 A
4,0 mm	À partir de 6 mm	150-190 A
5,0 mm	À partir de 6-8 mm	190-270 A

Variantes pour le serrage de l'électrode pour ARC/MMA



Soudage à fil fourré (FLUX)

Le soudage à fil fourré repose sur un procédé similaire au soudage MIG/MAG, à la différence près qu'aucun gaz de protection n'est utilisé dans ce procédé.

Les pièces à souder sont fusionnées par la chaleur générée par un arc à courant continu et une électrode fusible (fil fourré) alimentée en continu. La protection est assurée par le flux central du fil fourré.

Ce procédé de soudage permet une pénétration profonde dans le matériau de base et est généralement utilisé pour les aciers non alliés et faiblement alliés, les aciers inoxydables et les alliages à haute teneur en nickel.

Comme pour tous les procédés de soudage, il est nécessaire de choisir le fil fourré approprié afin de répondre aux exigences requises. L'habileté de l'opérateur est également un facteur important, car une mauvaise manipulation ou un réglage non optimal de la machine peut entraîner de la porosité.

FLUX 160 ST Digital

Le poste à souder STAHLWERK® FLUX 160 ST Digital est un poste à souder à fil fourré compact qui combine différents procédés de soudage en un seul appareil. Cet appareil combiné 3 en 1 dispose d'une fonction FLUX (FCAW), d'une fonction MMA | ARC et d'une fonction Lift TIG pour le soudage TIG. La technologie IGBT de dernière génération permet d'atteindre des performances maximales lors du soudage. Cet appareil de soudage polyvalent convient au soudage de tôles fines, de tôles et d'acier inoxydable. Son panneau de commande clair permet une utilisation confortable. L'écran numérique de haute qualité permet de lire facilement les paramètres souhaités.

Données techniques

Modèle	FLUX 160 ST Digital
Courant de sortie FLUX | TIG | MMA	20–160 A | 20–120 A (TIG/MMA)
Durée de fonctionnement FLUX (40°C)	15% à 160 A / 60 % à 80 A / 100 % à 62 A (FLUX)
Durée d'enclenchement TIG | MMA (40°C)	15 % à 140 A / 60 % à 70 A / 100 % à 54 A (TIG/MMA)
Tension à vide U_0	62 V
Courant maximal du réseau (I_{1max})	22,3 A | 24 A | 15,6 A (FLUX/MMA/TIG)
Courant secteur effectif maximal (I_{1eff})	8,6 A | 9,2 A | 6 A (FLUX/MMA/TIG)
Indice de protection	IP21S
Tension du réseau	1 x 230 V AC
Fréquence du réseau	50/60 Hz
Poids	7 kg
Dimensions L x l x H (mm)	395 x 205 x 345
Raccordement au réseau	Fiche Schuko CEE 7/7
Normes	IEC 60974-1; EN 60974-10 (Class A)
Certifié par	SGS Standards Technical Services Co., Ltd.

Mise en service

Assemblage

Assurez-vous que l'appareil n'est pas raccordé au réseau électrique lors de l'assemblage !

Éléments de l'appareil :



Certaines illustrations de ce manuel peuvent présenter des détails ou des accessoires différents de ceux de votre appareil.

Structure





1. Poignée
2. Affichage du procédé de soudage
3. Touche de sélection du procédé de soudage
4. Régulateur de courant de soudage
5. « - » Pôle / raccordement du chalumeau de soudage
6. Raccordement Commande du chalumeau de soudage
7. Affichage de l'épaisseur du fil
8. Touche de sélection de l'épaisseur du fil
9. Indicateur de courant de soudage
10. Ouverture de ventilation
11. « + » Pôle
12. interrupteur marche/arrêt
13. Câble d'alimentation
14. Ventilateur

Paramètres

Réglages du procédé de soudage

Appuyez sur le bouton de sélection du procédé de soudage pour choisir l'un des trois procédés de soudage disponibles : FLUX, MMA ou LIFT WIG.

Réglage des paramètres de soudage

En appuyant sur la touche de sélection pour choisir le diamètre du fil, vous pouvez régler le paramètre souhaité pour le procédé de soudage à fil fourré.

L'intensité du courant de soudage peut être réglée selon les besoins en tournant le bouton de réglage du courant de soudage.



Raccordement du chalumeau et du câble de masse

Branchez la fiche mâle de 9 mm du chalumeau de soudage à la prise « - » et serrez-la dans le sens des aiguilles d'une montre.

Branchez la fiche à 2 broches du chalumeau dans la prise correspondante et serrez l'écrou à main.

Connectez la fiche de la pince de masse à la prise « + » de l'appareil de soudage et serrez-la dans le sens des aiguilles d'une montre. Fixez la pince de masse à la pièce à souder ou à une table de travail conductrice.

Remarque : avant de raccorder l'appareil, veillez à respecter les spécifications du matériau de remplissage utilisé.

Connexion pour FLUX*



Connexion pour le mode MMA*

Connectez la fiche du porte-électrode** à la prise polaire « - » de l'appareil de soudage et serrez-la dans le sens des aiguilles d'une montre. Connectez la fiche du câble de pince de masse à la prise polaire « + » de l'appareil de soudage et serrez-la dans le sens des aiguilles d'une montre. Fixez la pince de masse à la pièce à usiner ou à la table de travail conductrice.



* *Le raccordement peut varier en fonction de l'électrode en baguette. Veuillez donc tenir compte des spécifications de raccordement du type d'électrode en baguette utilisé.*

** *Le porte-électrode n'est pas compris dans la livraison.*

*** *Le WP-17 n'est pas compris dans la livraison.*

Raccordement pour Lift TIG (uniquement avec WP-17V)***

- Connectez la fiche de la torche TIG universelle WP-17V à la prise polaire « - » de l'appareil de soudage et serrez-la dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Connectez la fiche du câble de masse à la prise « + » de l'appareil de soudage et serrez-la dans le sens des aiguilles d'une montre. Fixez la pince de masse à la pièce à souder ou à une table de travail conductrice.
- Raccordez le raccord de gaz de la torche Lift-TIG à la sortie du régulateur de débit.



Raccordement de la bouteille de gaz

- Placez la bouteille de gaz dans un endroit approprié. Respectez les instructions du fabricant de gaz et les prescriptions relatives au gaz sous pression !
- Installez le régulateur de débit sur la bouteille de gaz et vissez-le fermement pour éviter toute fuite de gaz.
- Raccordez le raccord de gaz protecteur du chalumeau au détendeur.
- Ouvrez lentement la vanne de la bouteille de gaz.
- Ouvrez la vanne rotative du chalumeau.



Attention ! Une quantité de gaz protecteur trop faible ou trop élevée peut avoir un effet néfaste sur le bain de fusion et entraîner la formation de pores. Adaptez la quantité de gaz protecteur à la tâche de soudage !

Veuillez noter que la vanne rotative doit être ouverte avant chaque opération de soudage et fermée après celle-ci.

Sélection du rouleau de fil à souder

Choisissez le diamètre de fil d'apport approprié en fonction du procédé de soudage.

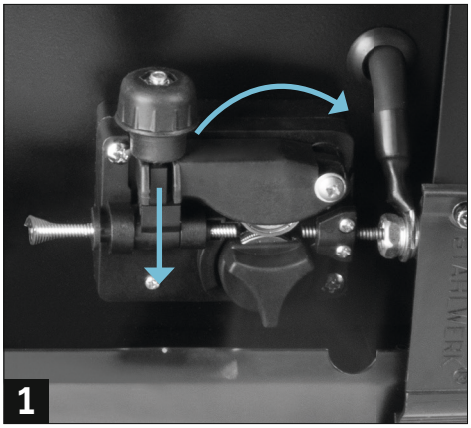
Veillez à ce que le diamètre du fil d'apport corresponde aux spécifications des rouleaux d'alimentation en fil et de la buse de courant.

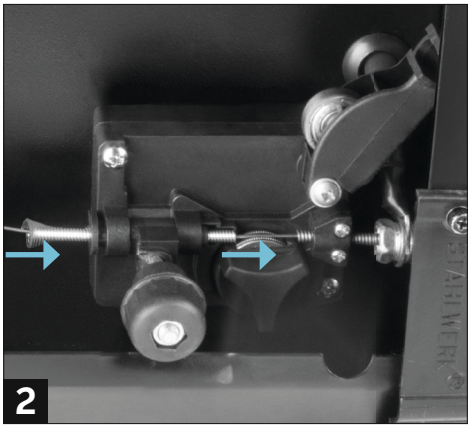
Insertion du rouleau de fil métallique

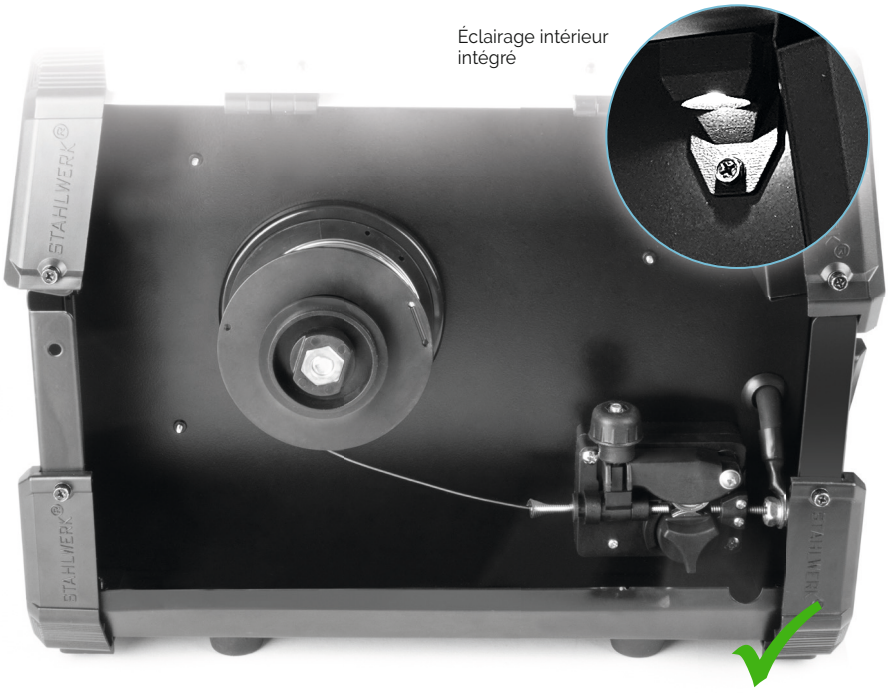
- Ouvrez le couvercle de l'appareil.
- Basculez le verrouillage de la vis de pression vers l'avant et rabattez le rouleau de pression vers l'arrière.
- Placez le rouleau de fil sur le mandrin et faites passer le fil à travers le tube de guidage, puis sur le rouleau de guidage jusqu'à la douille de raccordement.
- **Attention :** tenez toujours fermement le fil et la bobine, car le fil est sous tension sur la bobine. Celle-ci se déroule brusquement si elle n'est pas maintenue.
- Rabattez ensuite le rouleau de pression et fixez-le à l'aide de la vis de pression en le basculant vers l'arrière.
- La vis de pression vous permet de régler la pression qui doit être exercée sur le fil. Cela peut être utile si vous souhaitez utiliser un fil de 0,9 mm avec un rouleau de guidage de fil de 0,8 mm.

Remplacer le rouleau guide-fil

- Ouvrez le couvercle de l'appareil.
- Basculez le verrouillage de la vis de pression vers l'avant et rabattez le rouleau de pression vers l'arrière.
- Desserrez la vis qui fixe le rouleau de guidage du fil.
- Vous pouvez maintenant retirer et remplacer le rouleau de guidage du fil. Tournez le rouleau de 180° pour utiliser la deuxième rainure de la bobine. La rainure arrière est celle qui est saisie par le fil. Vous pouvez également insérer un rouleau de guidage de fil d'autres tailles. Celui-ci est éventuellement fourni avec l'appareil.
- Rabattez à présent le rouleau de pression vers l'arrière et fixez-le à l'aide de la vis de pression en l'inclinant à nouveau vers l'arrière.







Certaines illustrations de ce manuel peuvent présenter des détails ou des accessoires différents de ceux de votre appareil.

Distance entre la buse électrique et la pièce à usiner

La distance entre la buse de courant et le matériau de base doit être équilibrée. Si elle est trop grande, la protection contre les gaz ne peut être garantie. Cela peut entraîner la formation de pores. Si elle est trop petite, la buse et la buse de courant peuvent provoquer un court-circuit dû aux projections de soudure. En général, la distance appropriée entre la buse de courant et le matériau de base est d'environ 10 à 20 mm.

Entretien du brûleur et avance

Pour obtenir un cordon de soudure régulier et propre, la position du chalumeau est très importante. Le chalumeau doit être incliné à un angle de 10° à 20° par rapport à la verticale de la pièce. Veillez également à ce que l'avance du chalumeau soit régulière. Il peut être plus facile de souder en soutenant le chalumeau avec la main libre ou en s'appuyant contre lui.

Dimensions



Pour l'entretien régulier, veuillez desserrer toutes les vis extérieures afin d'ouvrir le boîtier.

Certaines illustrations de ce manuel peuvent présenter des détails ou des accessoires différents de ceux de votre appareil.

Caractéristiques et fonctions

- **Soudage à fil fourré/FCAW (FLUX).** Soudage sans gaz à l'aide d'un fil spécial.
- **MMA/E-Hand.** Le soudage manuel à l'électrode est un procédé de soudage universel, car il peut être utilisé dans presque toutes les conditions.
- **Technologie IGBT.** Solution performante et innovante qui établit de nouvelles normes dans le domaine de la technique de soudage.
- **Protection contre la surchauffe.** S'allume dès que l'appareil est surchargé et s'éteint dès que l'appareil refroidit.
- **Éclairage intérieur intégré.** L'éclairage intérieur intégré facilite le remplacement et l'insertion du fil ou des rouleaux de guidage du fil dans des conditions d'éclairage défavorables.
- **Refroidissement intelligent.** Un ventilateur puissant permet d'exploiter au maximum la durée de fonctionnement grâce à un excellent refroidissement.
- **Boîtier ST-Guard.** Ergonomique, robuste et fiable. Le panneau de commande est facilement accessible et intuitif.
- **Mode Lift-TIG.** Dans le cas de l'allumage par contact, l'allumage s'effectue par un bref effleurement de l'électrode sur la pièce à souder. Lorsque le brûleur est retiré, un arc électrique se forme et le système électronique de la machine à souder augmente le courant jusqu'à l'intensité de soudage réglée. Pour terminer le processus de soudage, retirez le brûleur de la pièce à souder.

FAQ et dépannage

FAQ ARC/MMA

L'appareil ne s'allume pas correctement, l'électrode est collée.

Vérifiez que l'électrode n'est pas devenue inutilisable en raison de l'humidité ambiante. Vérifiez que les câbles sont correctement branchés. Ouvrez l'appareil et vérifiez qu'aucun câble ou connecteur ne s'est déconnecté. Cela peut arriver dans de rares cas en raison de vibrations. Vérifiez la polarité.

Le résultat du soudage est mauvais.

Vérifiez que la polarité correspond à celle de l'électrode. La polarité correcte est généralement indiquée sur l'emballage.

Le fusible saute.

Assurez-vous qu'un fusible à action retardée de type C est installé à une hauteur suffisante et qu'aucun autre consommateur électrique n'est alimenté par ce câble. La consommation électrique de l'appareil est indiquée dans le tableau des caractéristiques techniques de l'appareil concerné. N'utilisez pas de rallonge ni d'enrouleur de câble.

FAQ FLUX

Le fil sort du brûleur par à-coups.

Assurez-vous que le rouleau d'entraînement adapté au fil a été utilisé. Si nécessaire, augmentez ou relâchez la pression d'appui à l'aide de la vis de réglage.

L'appareil ne s'allume pas.

Vérifiez que la pince de masse est correctement raccordée. La pièce est très sale. Nettoyez la pièce pour éliminer toute trace de graisse, de saleté ou de rouille.

L'arc électrique n'est pas stable.

Vérifiez la taille et l'état de la buse d'alimentation. Utilisez une buse d'alimentation de taille appropriée ou neuve. La distance entre le brûleur et la pièce à traiter n'est pas optimale. Maintenez le brûleur à la bonne distance et dans la bonne position.

Le fusible saute.

Assurez-vous qu'un fusible à action retardée de type C est installé à une hauteur suffisante et qu'aucun autre consommateur électrique n'est alimenté par ce câble. La consommation électrique de l'appareil est indiquée dans le tableau des caractéristiques techniques de l'appareil concerné. N'utilisez pas de rallonge ni d'enrouleur de câble.


STAHLWER

Tabella dei contenuti

Generale **88**
Legenda 88
Esclusione di responsabilità 89
Uso previsto 89
Avvertenze generali di sicurezza 89
Collegamento alla rete 95
Pulizia e manutenzione 96
Processo di saldatura 96
ARC 97
Fissaggio dell'elettrodo 98
FLUX 98

FLUX 160 ST Digital
Dati tecnici 100
Messa in funzione 101
Assemblaggio (componenti dell'apparecchio) 101
Impostazioni 103
Collegamenti 104
Inserimento bobina filo 108
Sostituire il rullo guida filo 108
Caratteristiche e funzioni 111
Dimensioni 112

FAQ **113**
Garanzia **115**
Smaltimento **116**
Dichiarazione di conformità UE **117**

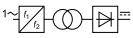
Generale

Grazie per aver scelto un elettrodomestico STAHLWERK®. Da oltre 25 anni il nostro nome è sinonimo di qualità e servizio al cliente.

Queste istruzioni per l'uso contengono importanti informazioni sulla sicurezza, l'uso e la manutenzione.

Spiegazione dei simboli

Nelle presenti istruzioni per l'uso, sull'apparecchio o sull'imballaggio vengono utilizzati i seguenti simboli.

	Leggere le istruzioni per l'uso.		Attenzione alla tensione elettrica. Osservare le avvertenze e le norme di sicurezza! Attenzione alle superfici calde!
	Indossare protezioni acustiche, guanti, maschera protettiva contro le polveri e occhiali protettivi.		Trasformatore monofase raddrizzatore.
	Indossare una maschera antigas e un grembiule protettivo.		Non destinato all'uso in ambienti residenziali. Alimentazione di rete.
	Saldatura con gas inerte al tungsteno.		Adatto alla saldatura in ambienti con elevato rischio elettrico.
	Saldatura manuale ad arco con elettrodo a bastoncino.		Smaltire l'apparecchio e i suoi accessori secondo le norme vigenti nel proprio Paese.
	Saldatura metallica con gas inerte.		Non smaltire i prodotti elettronici insieme ai rifiuti domestici.
	Tensione continua.		Il marchio CE indica la conformità alle direttive pertinenti dell'Unione Europea.

Esclusione di responsabilità

È stato fatto ogni sforzo per garantire l'accuratezza e la completezza delle informazioni contenute in questo manuale di istruzioni. Ci riserviamo il diritto di modificarne il contenuto in qualsiasi momento.

Uso previsto

Utilizzare l'apparecchio esclusivamente per lo scopo previsto e attenersi alle istruzioni contenute nel presente manuale.

Un utilizzo improprio compromette il funzionamento dell'apparecchio e comporta la decadenza della garanzia.

Il produttore o il rivenditore non si assume alcuna responsabilità per danni causati da un uso improprio o dal mancato rispetto delle norme di sicurezza.

Nota: l'apparecchio non è destinato all'uso in ambienti residenziali alimentati da un sistema pubblico di alimentazione a bassa tensione. In tali ambienti può essere difficile garantire la compatibilità elettromagnetica a causa delle interferenze sia condotte che irradiate.

Avvertenze generali di sicurezza

Le norme di sicurezza forniscono una panoramica dei possibili rischi che possono verificarsi durante l'uso, ma non pretendono di essere complete.

Leggere attentamente le norme prima della messa in funzione. La mancata osservanza delle istruzioni per l'uso può causare scosse elettriche, danni o lesioni.

Le istruzioni per l'uso sono parte integrante dell'apparecchio e devono essere conservate per un uso futuro. In caso di smarrimento o inutilizzabilità, devono essere sostituite immediatamente. Le istruzioni per l'uso possono essere richieste al produttore su richiesta.

Controllare attentamente l'apparecchio prima di ogni utilizzo. Assicurarsi che non sia danneggiato o eccessivamente usurato.

Importante: non utilizzare mai dispositivi danneggiati.

Sicurezza sul lavoro

Mantenere sempre l'area di lavoro pulita e ben illuminata. Non utilizzare la macchina vicino a liquidi o miscele di gas infiammabili. Quando si lavora con certi materiali, si possono generare polveri, vapori o scintille, con conseguente ambiente potenzialmente esplosivo. Pertanto, controllare sempre l'ambiente di lavoro e i dintorni prima di iniziare il lavoro.



- Rimuovere tutti i materiali infiammabili dal raggio di dieci metri dall'arco di saldatura.
- Evitare che le scintille entrino in aree nascoste.
- Non saldare mai vicino ad animali domestici o bambini.
- Non saldare mai su serbatoi o altri contenitori chiusi.
- Indossare abiti senza olio, senza tasche e polsini.
- Assicurarsi che ci sia un estintore vicino alla zona di saldatura.



L'inalazione dei fumi di saldatura può essere dannosa per la salute.

- Non inalare i fumi prodotti durante la saldatura.
- Non saldare materiali rivestiti, galvanizzati o placcati.
- Se necessario, usa un sistema di ventilazione o assicurati che il tuo posto di lavoro sia ben ventilato.
- Indossare dispositivi di protezione respiratoria adeguati durante i lavori di saldatura.
- Osservare sempre le schede di sicurezza di tutti i materiali da saldare.

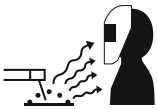
Dispositivi di protezione personale

Indossare sempre l'attrezzatura di sicurezza appropriata durante il lavoro e osservare le seguenti precauzioni di sicurezza.

Assicurarsi che solo le persone con conoscenze adeguate a maneggiare apparecchiature di saldatura e tagliatrici al plasma abbiano accesso all'unità.



- Una scossa elettrica dall'elettrodo di saldatura può essere fatale.
- Non toccare l'elettrodo a mani nude.
- Indossare indumenti protettivi non danneggiati e asciutti.
- Evitare il contatto con il pezzo da lavorare o con il terminale di terra.
- Non toccare contemporaneamente il pezzo e il filo o l'elettrodo di saldatura.
- Usare solo cavi e fili raccomandati dal produttore.
- Scollegare sempre l'alimentazione prima dei lavori di manutenzione e assistenza!



I raggi d'arco possono ferire gli occhi e causare ustioni.

- Indossare sempre un casco con una protezione completa per il viso e il collo e il corretto filtro di protezione (adatto al processo di saldatura).
- Proteggetevi dagli effetti nocivi dei raggi ottici sugli occhi e sulla pelle indossando un abbigliamento adeguato.
- Usare recinzioni o schermature appropriate per proteggere coloro che si trovano nella zona di saldatura.



Rischio di ustioni cutanee.

- Non toccare i materiali saldati e la torcia di saldatura a mani nude subito dopo la saldatura.
- Se possibile, fissare il pezzo da lavorare con dispositivi di serraggio.

Siate consapevoli degli effetti dei campi elettromagnetici sulle apparecchiature elettroniche nelle vostre vicinanze e soprattutto sui pacemaker e altri dispositivi elettronici.



Danni dovuti ai campi elettromagnetici.

- Tenere le persone con pacemaker lontano dalla zona di saldatura.
- Posare i cavi di saldatura e di terra sullo stesso lato del corpo.
- Non avvolgere mai i cavi di saldatura intorno al corpo.
- Non lavorare vicino alla sorgente di saldatura.



La rotazione del ventilatore può causare lesioni.

- Non inserire mani o oggetti sottili nel copriventola.
- Prima di ogni messa in funzione, assicurarsi che tutte le aperture e gli sfiati dell'unità siano liberi e scoperti.

Sicurezza elettrica

- Evitare l'accensione accidentale assicurandosi che l'apparecchio sia spento prima di collegarlo all'alimentazione elettrica.
- Non utilizzare mai il cavo di alimentazione per trasportare, tirare o scollegare l'apparecchio. Tenere il cavo lontano da fonti di calore, olio, oggetti appuntiti e parti mobili che potrebbero schiacciarlo.
- Tenere sempre gli utensili elettrici lontani dalla pioggia o dall'umidità. Non utilizzare l'apparecchio in ambienti bagnati o umidi.
- Se l'uso di un utensile elettrico in un ambiente umido è inevitabile, utilizzare un interruttore differenziale (RCD).
- Se si utilizza l'apparecchio all'aperto, utilizzare una prolunga adatta all'uso esterno. L'uso di un cavo adatto all'uso esterno riduce il rischio di scosse elettriche.
- Evitare l'accumulo di calore non posizionando l'apparecchio direttamente contro una parete o sotto armadi pensili.
- Non posizionare l'apparecchio vicino a fonti di calore.
- Utilizzare l'apparecchio solo in posizione verticale.
- Proteggere i cavi e i tubi flessibili da danni esterni, ad esempio causati da spigoli vivi e oggetti caldi.
- Non utilizzare l'apparecchio se il cavo di alimentazione, la spina o l'interruttore sono danneggiati.
- Assicurarsi che l'apparecchio possa essere scollegato rapidamente dalla corrente in caso di guasto.
- Non apportare modifiche autonome all'apparecchio. In caso di problemi, contattare personale specializzato, ad esempio il nostro servizio clienti.
- Utilizzare esclusivamente ricambi e parti soggette a usura originali STAHLWERK®.
- Durante la pulizia, la manutenzione o la sostituzione delle parti soggette a usura, spegnere sempre l'apparecchio e scollegarlo dalla rete elettrica.
- La temperatura di conservazione ottimale per l'apparecchio è compresa tra 5 e +55 gradi Celsius.

- La temperatura di esercizio ottimale è compresa tra -5 e +40 gradi Celsius.
- Con umidità relativa dell'aria: 40 °C ≤ 50% e 20 °C ≤ 90%.
- In caso di temperatura ambiente elevata, il tempo di carico della saldatrice deve essere ridotto di conseguenza.

Istruzioni di sicurezza per la manipolazione delle bombole di gas compresso

- Utilizzare le bombole di gas compresso secondo le norme. Attenersi alle istruzioni per l'uso delle bombole di gas compresso, delle valvole e dei raccordi.
- Utilizzare un supporto adeguato per fissare la bombola di gas.
- Non esporre la bombola a temperature elevate o alla luce diretta del sole.
- Le valvole e i raccordi delle bombole di gas compresso devono essere mantenuti privi di olio e grasso.
- Quando si apre la valvola della bombola, tenere il viso lontano dall'uscita del gas.
- Non appoggiare il cannello da saldatura sulla bombola.
- L'elettrodo a bastoncino non deve mai toccare la bombola!

Ispezione e preparazione prima dell'uso

Indossare indumenti protettivi resistenti al calore e adatti alla saldatura e al taglio al plasma che coprano tutto il corpo. Gli indumenti devono proteggere da scosse elettriche, raggi UV e scintille di saldatura, nonché da schizzi di materiale caldo. Assicurarsi quindi che soprattutto le scarpe siano isolate e che gli indumenti non siano infiammabili e non si sciolgano a contatto con materiali caldi (secondo la norma EN ISO 11611).

Indossare una maschera da saldatura o utilizzare una visiera da saldatura con un filtro di protezione dalla luce adeguato per proteggere gli occhi. Non guardare mai l'arco elettrico senza un'adeguata protezione per gli occhi. Ciò può causare gravi lesioni (fino alla cecità). Prima di ogni utilizzo, verificare l'idoneità all'uso della maschera/visiera da saldatura (secondo la norma EN 175).

Mantenete sempre asciutti e privi di grasso/olio i vostri indumenti protettivi.

Assicuratevi che la ventilazione sia sufficiente per evitare l'inalazione dei gas tossici prodotti durante la saldatura.

Verificate che il collegamento dei cavi sia stato effettuato secondo lo schema di collegamento.

Per un utilizzo corretto e sicuro della saldatrice, prestare attenzione ai seguenti punti!

Prima di utilizzare l'apparecchio, controllare i dati nominali riportati sulla targhetta.

Il superamento del tempo di funzionamento (ED) comporta il superamento della temperatura massima consentita della saldatrice, con conseguente riduzione delle prestazioni o danneggiamento della saldatrice.

Evitare sovraccarichi! Un sovraccarico eccessivo può danneggiare la macchina o ridurne la durata.

Assicurarsi che il collegamento tra la saldatrice e il cavo di saldatura sia saldo. Un collegamento difettoso può causare un surriscaldamento locale e la combustione del morsetto.

Controllare regolarmente il collegamento del cavo di saldatura per garantire un collegamento sicuro.

Collegamento alla rete

Verificare che la tensione di rete disponibile corrisponda a quella indicata sulla targhetta identificativa della saldatrice. La variazione della tensione di alimentazione non deve superare il ±15% del valore nominale.

La rete deve essere protetta con un interruttore automatico monofase (fusibile) di tipo C (lento) di potenza sufficiente. L'apparecchio di saldatura è progettato per funzionare con corrente alternata 230 V 50/60 Hz.

Prima di collegare l'apparecchio alla rete elettrica, assicurarsi che l'interruttore principale dell'apparecchio sia in posizione OFF!

Pulizia e manutenzione

Assicurarsi che durante la saldatura gli spruzzi di saldatura o altre impurità non possano penetrare all'interno della saldatrice.

La polvere metallica all'interno dell'apparecchio può causare cortocircuiti interni alle schede e ad altri componenti elettrici, provocando danni irreparabili.

Assicurarsi di eseguire una manutenzione regolare e professionale dell'apparecchio e di rimuovere polvere e sporco con aria compressa priva di olio e acqua. Non utilizzare altri detergenti o liquidi per la pulizia.

L'apertura dell'alloggiamento **non** comporta la decadenza della garanzia. La mancata osservanza di questa avvertenza e il conseguente forte sporco e difetti possono comportare l'esclusione della garanzia!

Rimuovere regolarmente anche la polvere metallica dal bruciatore, altrimenti anche in questo caso si rischiano cortocircuiti e danni irreparabili.

Controllare regolarmente tutti i cavi e i fili di collegamento della saldatrice per verificare che non siano danneggiati e, se necessario, sostituirli.

Se la saldatrice non viene utilizzata per un periodo di tempo prolungato, rimuovere il filo di saldatura residuo dall'alimentatore e conservarlo in un luogo asciutto.

Prima di pulire l'apparecchio, scollegarlo sempre dalla rete elettrica!

Processo di saldatura

Con le saldatrici sono possibili diversi metodi di lavoro. In questa sezione vi presentiamo quelli più comuni.

Si prega di notare che le seguenti informazioni sono solo una rappresentazione semplificata dei processi di saldatura, al fine di facilitare l'approccio alla saldatura. Per ulteriori informazioni e corsi di formazione, si prega di contattare una scuola di saldatura nella propria zona.

Anche le tabelle dei parametri di saldatura sono solo valori indicativi. Le impostazioni esatte dipendono da una serie di fattori e possono quindi essere fornite solo a titolo indicativo.

ARC

La saldatura con elettrodi a barra rivestita (E-Hand o MMA) è uno dei processi di saldatura più antichi e universalmente applicabili. Oltre alla saldatrice, sono necessari una pistola di messa a terra, un portaelettrodi e gli elettrodi a bastoncino corrispondenti. Il morsetto di terra e il portaelettrodo sono collegati ai terminali „+“ e „-“ dell'unità. L'elettrodo a barra viene bloccato nel portaelettrodo e il morsetto di terra viene fissato al pezzo.

Non appena è stata impostata la corrente di saldatura desiderata, toccare il pezzo in lavorazione con la punta dell'elettrodo per avviare l'accensione. Dopo un breve contatto, si crea l'arco tra il pezzo e l'elettrodo. L'arco provoca la fusione dell'elettrodo e il materiale fuso forma la saldatura. La fusione dell'elettrodo produce gas e fumi.

A seconda del tipo/grado, l'elettrodo viene rivestito con un determinato additivo. Questo additivo agisce come gas schermante e protegge il cordone dall'ossidazione. Per questo motivo, il processo di saldatura è molto popolare per la saldatura in quasi tutti gli ambienti e le situazioni. Durante la saldatura si formano scorie sulla superficie del cordone. Questo deve essere eliminato con l'aiuto di un martello per scorie e la giuntura deve essere pulita con una spazzola metallica. A seconda dello spessore e del tipo di materiale, si utilizzano elettrodi di diverso tipo e diametro.

Valori di riferimento, parametri di saldatura, ARC/MMA

Diametro dell'elettrodo	Spessore del materiale	Intensità di corrente
1,6 mm	1-1,5 mm	30-50 A
2,0 mm	1,5-3 mm	60-80 A
2,5 mm	2,5-6 mm	75-110 A
3,2 mm	4-8 mm	110-150 A
4,0 mm	A partire da 6 mm	150-190 A
5,0 mm	A partire da 6-8 mm	190-270 A

Varianti per il serraggio dell'elettrodo per ARC/MMA



Saldatura con filo animato (FLUX)

La saldatura con filo animato si basa su un procedimento simile alla saldatura MIG/MAG, con la differenza che in questo caso non viene immesso alcun gas di protezione.

I pezzi da saldare vengono fusi dal calore generato da un arco elettrico a corrente continua e da un elettrodo fusibile (filo animato) alimentato in modo continuo. La protezione è garantita dal nucleo di flussante del filo animato.

Questo processo di saldatura consente una penetrazione profonda nel materiale di base e viene solitamente utilizzato per acciai non legati e bassolegati, acciai inossidabili e leghe ad alto contenuto di nichel.

Come per tutti i processi di saldatura, è necessario scegliere il filo di riempimento adeguato per soddisfare i requisiti richiesti. Anche l'abilità dell'operatore è un fattore importante, poiché una manipolazione scorretta o una regolazione non ottimale della macchina possono causare porosità.



FLUX 160 ST Digital

Il saldatore STAHLWERK® FLUX 160 ST Digital è un saldatore a filo pieno compatto che riunisce diversi processi di saldatura in un unico dispositivo. Il dispositivo combinato 3 in 1 dispone di una funzione FLUX (FCAW), una funzione MMA | ARC e una funzione Lift TIG per la saldatura TIG. La tecnologia IGBT di ultima generazione consente prestazioni di saldatura eccellenti. Questo versatile saldatore è adatto alla saldatura di lamiere sottili, lamiere e acciaio inossidabile. Il pannello di controllo intuitivo garantisce un utilizzo confortevole. Il display digitale di alta qualità consente una facile lettura dei parametri desiderati.

Dati tecnici

Modello	FLUX 160 ST Digital
Corrente di uscita FLUX | TIG | MMA	20–160 A | 20–120 A (TIG/MMA)
Durata di funzionamento FLUX (40°C)	15% a 160 A / 60% a 80 A / 100% a 62 A (FLUX)
Durata di funzionamento TIG | MMA (40 °C)	15% a 140 A / 60% a 70 A / 100% a 54 A (TIG/MMA)
Tensione a vuoto U_0	62 V
Corrente massima di rete (I_{1max})	22,3 A | 24 A | 15,6 A (FLUX/MMA/TIG)
Massima corrente effettiva di rete (I_{1eff})	8,6 A | 9,2 A | 6 A (FLUX/MMA/TIG)
Grado di protezione	IP21S
Tensione di rete	1 x 230 V AC
Frequenza di rete	50/60 Hz
Peso	7 kg
Dimensioni L x P x A (mm)	395 x 205 x 345
Collegamento alla rete	Spina Schuko CEE 7/7
Norme	IEC 60974-1; EN 60974-10 (Classe A)
Certificato da	SGS Standards Technical Services Co., Ltd.

Messa in servizio

Montaggio

Assicurarsi che l'unità non sia collegata alla rete durante il montaggio!

Elementi dell'unità:



Alcune illustrazioni contenute nel presente manuale potrebbero mostrare dettagli o accessori diversi da quelli presenti sul vostro apparecchio.

Struttura





1. Impugnatura
2. Visualizzazione del processo di saldatura
3. Tasto di selezione del processo di saldatura
4. Regolatore di regolazione della corrente di saldatura
5. „-“ Polo / collegamento della torcia di saldatura
6. Collegamento del comando della torcia di saldatura
7. Indicazione dello spessore del filo
8. Tasto di selezione spessore filo
9. Indicatore della corrente di saldatura
10. Apertura di ventilazione
11. „+“ Polo
12. Interruttore di accensione/spegnimento
13. Cavo di alimentazione
14. Ventilatore

IMPOSTAZIONI

Impostazioni del processo di saldatura

Toccare il pulsante di selezione del processo di saldatura per selezionare uno dei tre processi di saldatura disponibili: FLUX, MMA o LIFT WIG.

Impostazione dei parametri di saldatura

Premendo il tasto di selezione per scegliere il diametro del filo è possibile effettuare l'impostazione desiderata per il processo di saldatura a filo pieno.

L'intensità della corrente di saldatura può essere regolata secondo necessità ruotando il regolatore di intensità della corrente di saldatura.



Collegamento della torcia di saldatura e del cavo di massa

Collegare il connettore maschio da 9 mm della torcia di saldatura alla presa „-“ e serrarlo in senso orario.

Inserire la spina a 2 poli della torcia di saldatura nella presa corrispondente e serrare a mano il dado di raccordo.

Collegare la spina del morsetto di massa alla presa „+“ della saldatrice e serrare in senso orario. Fissare il morsetto di massa al pezzo da lavorare o a un tavolo da lavoro conduttivo.

Nota: prima di collegare l‘apparecchio, prestare attenzione alle specifiche del materiale di riempimento utilizzato.

Collegamento per FLUX*



Connessione per modalità MMA*

Collegare il connettore del portaelettrodo** alla presa del polo negativo „-“ della saldatrice e serrarlo in senso orario. Collegare la spina del cavo del morsetto di massa alla presa del polo „+“ della saldatrice e serrarla in senso orario. Fissare il morsetto di massa al pezzo da lavorare o al tavolo da lavoro conduttivo.



* *Il collegamento può variare a seconda dell'elettrodo a barra. Si prega quindi di osservare le specifiche di collegamento del tipo di elettrodo a barra utilizzato.*

** *Il supporto per elettrodi non è incluso nella fornitura.*

*** *WP-17 non è compreso nella fornitura.*

Attacco per Lift TIG (solo con WP-17V)***

- Collegare il connettore della torcia TIG universale WP-17V alla presa del polo „-“ della saldatrice e serrarlo in senso orario.
- Collegare il connettore del cavo del morsetto di massa alla presa del polo „+“ della saldatrice e serrarlo in senso orario. Fissare il morsetto di massa al pezzo da lavorare o al tavolo di lavoro conduttivo.
- Collegare il raccordo del gas della torcia Lift-TIG all'uscita del regolatore di flusso.



Collegamento della bombola del gas

- Posizionare la bombola del gas in un luogo adeguato. Attenersi alle istruzioni del produttore del gas e alle norme relative al gas compresso!
- Installare il regolatore di flusso sulla bombola del gas e avvitarlo saldamente per evitare fughe di gas.
- Collegare il raccordo del gas di protezione della torcia di saldatura al riduttore di pressione.
- Aprire lentamente la valvola della bombola del gas.
- Aprire la valvola rotante della torcia di saldatura.

Attenzione! Una quantità di gas di protezione troppo scarsa o eccessiva può influire negativamente sul bagno di saldatura e causare la formazione di pori. Adeguare la quantità di gas di protezione al tipo di saldatura!

Si prega di notare che la valvola rotante deve essere aperta prima di ogni operazione di saldatura e chiusa dopo l'operazione di saldatura.

Selezione del rotolo di filo per saldatura

Scegliere il diametro del filo di saldatura adeguato in base al processo di saldatura.

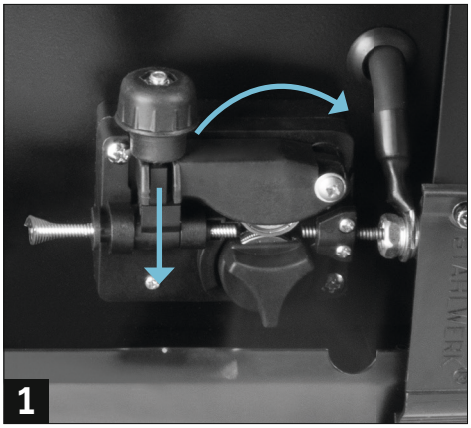
Assicurarsi che il diametro del filo di saldatura sia conforme alle specifiche dei rulli di avanzamento del filo e dell'ugello di corrente.

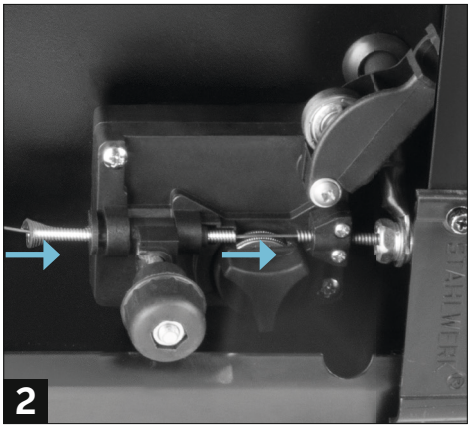
Inserimento bobina filo

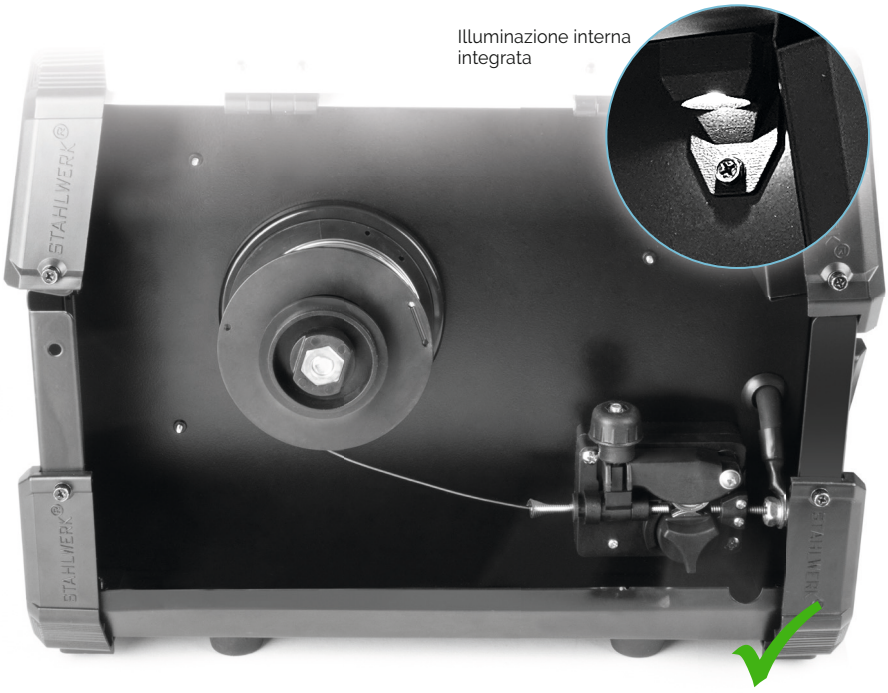
- Aprire il coperchio dell'apparecchio.
- Inclinare in avanti il fermo della vite di pressione e ribaltare all'indietro il rullo di pressione.
- Inserire il rotolo di filo sul mandrino della bobina e far passare il filo attraverso il tubo di guida, sopra il rullo di guida del filo fino alla presa di collegamento.
- **Attenzione:** tenere sempre saldamente il filo e la bobina, poiché il filo sulla bobina è in tensione. Se non viene tenuto fermo, la bobina si srotola improvvisamente.
- Riportare il rullo di pressione nella posizione iniziale e fissarlo con la vite di pressione, inclinandolo nuovamente all'indietro.
- La vite di pressione consente di regolare la pressione che deve essere esercitata sul filo. Ciò può essere utile se si desidera utilizzare un filo da 0,9 mm con un rullo guida filo da 0,8 mm.

Sostituire il rullo guida filo

- Aprire il coperchio dell'apparecchio.
- Inclinare in avanti il fermo della vite di pressione e ribaltare all'indietro il rullo di pressione.
- Allentare la vite che fissa il rullo guida filo.
- Ora è possibile rimuovere e sostituire il rullo guida filo. Ruotare il rullo di 180° per utilizzare la seconda scanalatura della bobina. La scanalatura posteriore è quella che viene catturata dal filo. In alternativa, è possibile inserire un rullo guida filo di altre dimensioni. Questo potrebbe essere incluso nella fornitura dell'apparecchio.
- Riportare il rullo di pressione nella posizione iniziale e fissarlo con la vite di pressione, inclinandolo nuovamente all'indietro.







Alcune illustrazioni contenute nel presente manuale potrebbero mostrare dettagli o accessori diversi da quelli presenti sul vostro apparecchio.

Distanza tra ugello elettrico e pezzo da lavorare

La distanza tra l'ugello del flusso e il materiale di base deve essere equilibrata. Se è troppo grande, non è possibile garantire la protezione dai gas. Ciò può causare la formazione di pori. Se è troppo piccola, l'ugello e l'ugello del flusso possono causare un cortocircuito a causa degli spruzzi di saldatura. In generale, la distanza adeguata tra l'ugello del flusso e il materiale di base è di circa 10-20 mm.

Mantenimento della fiamma e avanzamento

Per ottenere una saldatura uniforme e pulita, è molto importante la posizione del cannello. Il cannello dovrebbe essere posizionato con un angolo compreso tra 10° e 20° rispetto alla verticale del pezzo da lavorare. Allo stesso tempo, assicurarsi che l'avanzamento del cannello sia uniforme. Sostenere il cannello con la mano libera o appoggiarlo può facilitare la saldatura.

Caratteristiche e funzioni

- **Saldatura con filo animato/FCAW (FLUX).** Saldatura senza gas con l'ausilio di un filo speciale.
- **MMA/E-Hand.** La saldatura manuale con elettrodi è un processo di saldatura universale, poiché può essere utilizzato praticamente in tutte le condizioni.
- **Tecnologia IGBT.** Soluzione efficiente e innovativa che stabilisce nuovi standard nella tecnologia di saldatura.
- **Protezione contro il surriscaldamento.** Si attiva non appena l'apparecchio è sovraccarico e si spegne non appena l'apparecchio si raffredda.
- **Illuminazione interna integrata.** L'illuminazione interna integrata facilita la sostituzione e l'inserimento del filo o dei rulli guida filo in condizioni di scarsa illuminazione.
- **Raffreddamento intelligente.** Un potente ventilatore consente di sfruttare al massimo il tempo di funzionamento grazie all'eccellente raffreddamento.
- **Custodia ST-Guard.** È ergonomico, robusto e sicuro. Il pannello di controllo è facilmente accessibile e intuitivo.
- **Modalità Lift-TIG.** Nell'accensione a contatto, l'accensione avviene sfiorando brevemente l'elettrodo sul pezzo da lavorare. Quando si solleva la torcia, si crea l'arco elettrico e l'elettronica della saldatrice aumenta la corrente fino al valore di saldatura impostato. Per terminare il processo di saldatura, rimuovere la torcia dal pezzo da lavorare.

Dimensioni



Per la manutenzione periodica, per aprire l'alloggiamento, allentare tutte le viti esterne.

Alcune illustrazioni contenute nel presente manuale potrebbero mostrare dettagli o accessori diversi da quelli presenti sul vostro apparecchio.

FAQ E RICERCA DEGLI ERRORI

FAQ ARC/MMA

Il dispositivo non si accende correttamente, l'elettrodo è incollato.

Verificare che l'elettrodo non sia stato reso inutilizzabile dall'umidità ambientale. Controllare il corretto collegamento dei cavi. Aprire l'apparecchio e verificare che nessun cavo o connettore si sia staccato. In rari casi ciò può verificarsi a causa di vibrazioni. Controllare la polarità.

Il risultato della saldatura è scadente.

Verificare che la polarità sia stata impostata in modo corretto in base all'elettrodo. La polarità corretta è solitamente indicata sulla confezione.

Il fusibile salta.

Assicurarsi che sia installato un fusibile di tipo C a bassa sensibilità di potenza sufficiente e che nessun altro dispositivo elettrico sia alimentato tramite questo cavo. Il consumo energetico del dispositivo è riportato nella tabella delle specifiche tecniche del dispositivo corrispondente. Non utilizzare prolunghe/avvolgicavi.

FAQ FLUX

Il filo esce dal bruciatore in modo discontinuo.

Assicurarsi di aver utilizzato il rullo di trascinamento corretto per il filo. Se necessario, aumentare o allentare la pressione di contatto sulla vite di regolazione.

Il dispositivo non si accende.

Verificare il corretto collegamento della pinza di massa. Il pezzo da lavorare è molto sporco. Pulire il pezzo da lavorare da sporco grasso, sporco o ruggine.

L'arco elettrico non è stabile.

Controllare le dimensioni e lo stato dell'ugello di alimentazione. Utilizzare un ugello di alimentazione delle dimensioni corrette o nuovo. La distanza tra il bruciatore e il pezzo da lavorare non è ottimale. Mantenere il bruciatore alla distanza e nella posizione corrette.

Il fusibile salta.

Assicurarsi che sia installato un fusibile di tipo C a bassa sensibilità di potenza sufficiente e che nessun altro dispositivo elettrico sia alimentato tramite questo cavo. Il consumo energetico del dispositivo è riportato nella tabella delle specifiche tecniche del dispositivo corrispondente. Non utilizzare prolunghe/avvolgicavi.

Garantie

Sie haben 7 Jahre Garantie auf unsere Geräte. Die Anschlussgarantie erstreckt sich auf sämtliche im Gehäuse des Geräts befindlichen Bauteile. Sie erstreckt sich nicht auf das Gehäuse und seine äußeren Bestandteile und Anschlussteile. Sie erstreckt sich auch nicht auf das mitgelieferte Zubehör. Offensichtliche Mängel müssen innerhalb von 14 Tagen nach Erhalt der Ware beanstandet werden. Andernfalls erlischt der Anspruch des Käufers auf Gewährleistung für diese Mängel. Die Garantie umfasst keine Mängel, die durch Manipulation, Missbrauch oder falsche Handhabung entstehen. Um die Garantie in Anspruch zu nehmen, kontaktieren Sie unseren Kundenservice und halte Ihre Rechnungsnummer bereit.

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.

Warranty

Our devices come with a 7-year warranty. The extended warranty covers all components located inside the device housing. It does not cover the housing itself, its external components or connecting parts. It also does not cover the accessories supplied with the device. Obvious defects must be reported within 14 days of receipt of the goods. Otherwise, the purchaser's warranty claim for these defects expires. The warranty does not cover defects caused by tampering, misuse or incorrect handling. To make a warranty claim, please contact our customer service department and have your invoice number ready.

Procedure in the event of a warranty claim

Please contact our customer service team. We will try to identify the fault and provide direct assistance if possible. If this does not help, please send or bring the device to us. Our technicians will examine the device, find the fault and repair it. The device will be returned to you and you will receive information about the defect and how it was repaired. Even after the warranty period has expired, we are of course still available to help you with any problems. You are welcome to send your device to us after initially contacting customer service. Following a thorough analysis, we will then provide you with a free estimate for the repair.

Garantie

Nos appareils sont garantis 7 ans. La garantie complémentaire s'étend à tous les composants situés à l'intérieur du boîtier de l'appareil. Elle ne s'étend pas au boîtier et à ses composants extérieurs ni aux pièces de raccordement. Elle ne s'étend pas non plus aux accessoires fournis. Les défauts apparents doivent être signalés dans les 14 jours suivant la réception de la marchandise. Dans le cas contraire, le droit de l'acheteur à la garantie pour ces défauts expire. La garantie ne couvre pas les défauts résultant d'une manipulation, d'une utilisation abusive ou d'une mauvaise utilisation. Pour faire valoir la garantie, veuillez contacter notre service clientèle et avoir votre numéro de facture à portée de main.

Procédure en cas de recours à la garantie

Veuillez contacter notre service clientèle. Nous essaierons d'identifier le problème et, si nécessaire, de vous aider directement. Si cela ne fonctionne pas, veuillez nous envoyer ou nous apporter l'appareil. Nos techniciens examineront l'appareil, trouveront et répareront le problème. L'appareil vous sera renvoyé et vous recevrez des informations sur la nature du défaut et la manière dont il a été corrigé. Même après l'expiration de la période de garantie, nous restons bien sûr à votre disposition et vous aidons en cas de problèmes. N'hésitez pas à nous envoyer votre appareil après avoir pris contact avec le service clientèle. Après une analyse approfondie, nous vous établirons un devis gratuit pour la réparation.

Garanzia

I nostri dispositivi sono coperti da una garanzia di 7 anni. La garanzia estesa copre tutti i componenti presenti all'interno dell'alloggiamento del dispositivo. Non copre l'alloggiamento e i suoi componenti esterni e parti di collegamento. Non copre nemmeno gli accessori in dotazione. I difetti evidenti devono essere segnalati entro 14 giorni dal ricevimento della merce. In caso contrario, l'acquirente perde il diritto alla garanzia per tali difetti. La garanzia non copre i difetti causati da manipolazione, uso improprio o uso scorretto. Per usufruire della garanzia, contattate il nostro servizio clienti e tenete a portata di mano il numero della fattura.

Procedura in caso di garanzia

Contatta il nostro servizio clienti. Cercheremo di identificare il guasto e, se possibile, fornire assistenza diretta. Se ciò non fosse sufficiente, invia o porta l'apparecchio presso la nostra sede. I nostri tecnici esamineranno l'apparecchio, individueranno il guasto e lo ripareranno. Il dispositivo vi sarà rispedito e riceverete informazioni sul guasto riscontrato e su come è stato risolto. Anche dopo la scadenza del periodo di garanzia, restiamo naturalmente a vostra disposizione per aiutarvi in caso di problemi. Dopo aver contattato il servizio clienti, potete inviarci il vostro dispositivo. Dopo un'analisi approfondita, vi forniremo un preventivo gratuito per la riparazione.

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.

Disposal

Dispose of packaging

Dispose of the packaging separately according to type. Put cardboard and paperboard in the waste paper bin, and plastic film and foam in the recycling bin.

Dispose of appliances

Dispose of the device in accordance with the regulations applicable in your country. Old devices must not be disposed of with household waste! In accordance with the Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment (2012/19/EU), this device must not be disposed of with household waste, but must be taken to a designated collection point. Information about collection points can be obtained from your local authority, the public waste disposal agency or your refuse collection service. You are also welcome to return your old device to us. By disposing of it properly, you are not only protecting the environment, but also contributing to the effective use of natural resources.

Élimination des déchets

Jeter l'emballage

Jetez les emballages triés par type. Mettez le carton et les cartons dans le bac à papier, les films plastiques et les mousses dans le bac de recyclage.

Élimination des appareils

Éliminez l'appareil conformément aux dispositions en vigueur dans votre pays. Les appareils usagés ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères ! Conformément à la directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (2012/19/UE), cet appareil ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères, mais doit être remis à un point de collecte prévu à cet effet. Vous trouverez des informations sur les points de collecte auprès de votre administration municipale, de l'organisme public chargé de l'élimination des déchets ou de votre service de collecte des déchets. Vous pouvez également nous remettre votre ancien appareil. En le mettant au rebut de manière appropriée, vous préservez non seulement l'environnement, mais vous contribuez également à une utilisation efficace des ressources naturelles.

Smaltimento

Smaltire l'imballaggio

Smaltire l'imballaggio separando i diversi materiali. Gettare il cartone nella raccolta differenziata della carta, mentre le pellicole e le schiume vanno smaltite nella raccolta differenziata dei materiali riciclabili.

Smaltimento degli apparecchi

Smaltite l'apparecchio secondo le norme vigenti nel vostro Paese. I vecchi apparecchi non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici! Ai sensi della direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (2012/19/UE), questo apparecchio non deve essere smaltito con i rifiuti domestici, ma deve essere consegnato a un centro di raccolta appositamente previsto. Per informazioni sui centri di raccolta, rivolgersi all'amministrazione comunale, all'ente pubblico responsabile dello smaltimento dei rifiuti o al servizio di raccolta dei rifiuti. È possibile consegnare il vecchio apparecchio anche presso la nostra sede. Con uno smaltimento corretto non solo si protegge l'ambiente, ma si contribuisce anche a un uso efficace delle risorse naturali.

EU-Konformitätserklärung

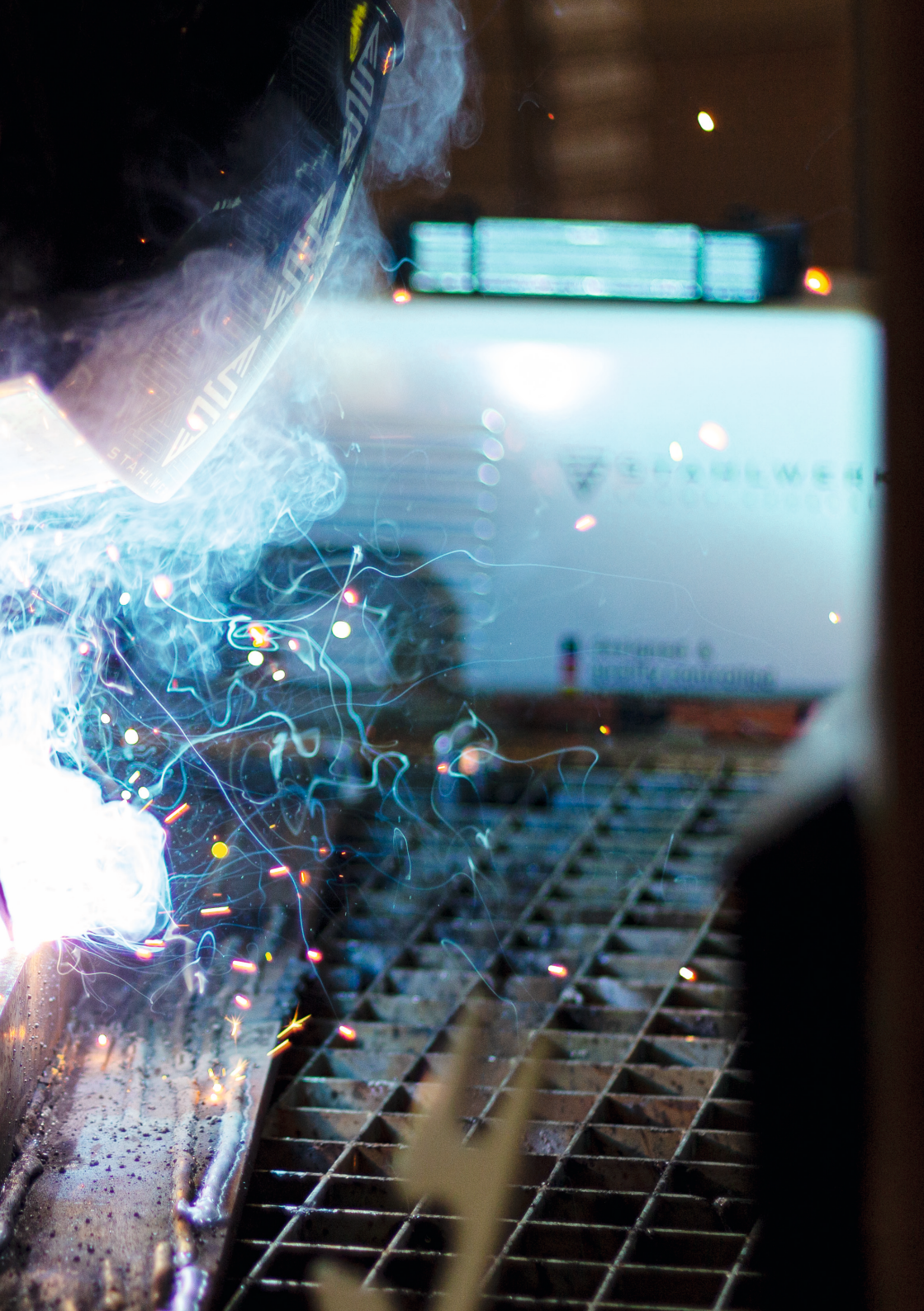
EU declaration of conformity / Déclaration de conformité UE / Dichiarazione di conformità UE

DE	GB	FR	IT
Hersteller:	Manufacturer:	Fabricant :	Produttore:
STAHLWERK® Schweissgeräte GmbH Mainstraße 4 / 53332 Bornheim / Deutschland (Germany/Allemagne/Germania)			
Gerätebezeichnung:	Device designation:	Désignation de l'appareil:	Denominazione del dispositivo:
FLUX Schweißgerät	FLUX welding machine	Appareil de soudage FLUX	Macchina per saldatura FLUX
Modell:	Model:	Modèle :	Modello:
FLUX 160 ST Digital			
Baujahr: ab 2025	Year of manufacture: from 2025	Année de construction : à partir de 2025	Anno di costruzione: dal 2025
Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass das oben genannte Produkt in seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheitsanforderungen der folgenden EU-Richtlinien entspricht:	We hereby declare under our sole responsibility that the above-mentioned product, in its design and construction as well as in the version we have placed on the market, complies with the essential safety requirements of the following EU directives:	Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le produit susmentionné, dans sa conception et sa construction ainsi que dans la version que nous commercialisons, est conforme aux exigences de sécurité fondamentales des directives européennes suivantes :	Con la presente dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto sopra indicato, nella sua concezione e costruzione, nonché nella versione da noi immessa sul mercato, soddisfa i requisiti essenziali di sicurezza delle seguenti direttive UE:
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU / Low Voltage Directive 2014/35/EU / Directive basse tension 2014/35/UE / Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/UE Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU / Electromagnetic compatibility 2014/30/EC / Compatibilité électromagnétique 2014/30/CE / Compatibilità elettromagnetica 2014/30/CE RoHS Richtlinie 2011/65/EU / RoHS Directive 2011/65/EU / Directive RoHS 2011/65/UE / Direttiva RoHS 2011/65/UE ERP Richtlinie 2009/125/EC / ERP Directive 2009/125/EC / Directive ERP 2009/125/CE / Direttiva ERP 2009/125/CE			
Angewandte harmonisierte Normen:	Applied harmonised standards:	Normes harmonisées appliquées :	Norme armonizzate applicate:
EN 60974-10:2021 / BS EN 60974-10:2021 (Class A) EN IEC 60974-1:2022/A12:2023			

Alexander Hamann

Dipl.-Phys. / M.Sc. Physics / Physicien diplômé / Laureato in fisica
Geschäftsführer / Managing director / Directeur général / Amministratore delegato STAHLWERK®
Bornheim, 30.10.2025







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