

THERMACUT®

EX-TRAFIRE®

55SD

Plasmaschneidgerät

Betriebsanleitung

**Revision: T-5
Deutsch
2021**



!Wichtig!

LESEN SIE DIE BEDIENUNGSANLEITUNG, BEVOR SIE DAS GERÄT ANSCHALTEN ODER BEDIENEN, MACHEN SIE SICH MIT DEM INHALT VERTRAUT. BEWAHREN SIE SIE IN DER NÄHE AUF, UM ALLEN MITARBEITERN ZUGRIFF DARAUF ZU GEWÄHREN. DAS SYSTEM DARF AUSSCHLIESSLICH FÜR DAS SCHNEIDEN VON METALLEN GENUTZT WERDEN.

Die aktuell gültige Version dieser Betriebsanleitung finden Sie auf unserer Webseite:
www.ex-trafire.com

THERMACUT®
THE CUTTING COMPANY®

EX-3-907-001
N-22160

INHALT

KAPITEL 1: SICHERHEIT.....	5
Achtung!.....	6
Plasma-Lichtbogen können Augen und Hautschädigen.....	6
Lärm kann das Gehör schädigen.....	6
Funkenflug kann Verletzungen, Feuer oder Explosionen verursachen.....	6
Achtung! Bedienungsanleitung lesen.....	6
Schneiden kann Feuer oder Explosionen verursachen.....	7
Stromschlag kann Töten.....	7
Plasmalichtbogen kann verletzen.....	7
Funkenflug kann Verletzungen, Feuer oder Explosionen verursachen.....	7
Heiße Teile können schwere Verletzungen verursachen.....	7
Rauch und Gase können gefährlich sein.....	8
Vorsicht beim Schneiden in der Nähe von Gasflaschen.....	8
Empfohlenen Arbeitszyklus nicht Überschreiten, da dies zu einer Überhitzung führen und das System beschädigen kann.....	8
Magnetfeld kann Schrittmacher beeinflussen.....	8
Plasmaschneiden kann Störungen verursachen.....	8
Sicherheitsaufkleber.....	9
KAPITEL 2: SPEZIFIKATION	2-10
Abmessungen und Gewicht des Plasmaschneidgeräts	2-11
Spezifikation: Plasmaschneidgerät 3 x 220 V.....	2-12
Spezifikation: Plasmaschneidgerät 3 x 400 V.....	2-13
Handbrenner Installation.....	2-15
Maschinenbrenner Installation	2-16
Symbole und Kennzeichen	2-17
KAPITEL 3: INSTALLATION	3-18
Bei Erhalt der Ware.....	3-19
Beanstandung.....	3-19
Lieferumfang.....	3-19
Platzierung des Plasmaschneidgeräts.....	3-20
Netzanschluss	3-20
Anschluss an einen Motorgenerator	3-20
Erdung.....	3-20
Netzkabel.....	3-21
Dreiphasen Netzanschluss.....	3-21
Installation des Dreiphasen - Netzkabels.....	3-21
Anschluss des Netzkabels.....	3-22
Brennerinstallation Schritt für Schritt.....	3-22

Plasmagasversorgung.....	3-25
Zusätzliche Gasfiltration.....	3-25
Installation Gasversorgung.....	3-26
System CNC Schnittstellenverbindung.....	3-27
Einstellung der DIP Schalter. Die Grundeinstellung ist 50:1.....	3-27
Aktivieren einer externen (DC) Gleichstromspule mit einer externen Stromversorgung.....	3-28
Aktivieren einer externen (AC) Wechselstromspule mit einer externen Stromversorgung.....	3-28
Aktivierung eines industriell isolierten Moduls mit einer externen Stromversorgung.....	3-29
Installation des Kreisschneidekits für den FHT-EX® 105RTXH/105TTH/45TTH.....	3-30
KAPITEL 4: BEDIENUNG.....	4-33
Vorderansicht.....	4-34
Bedienfeld vorne.....	4-34
Rückansicht.....	4-35
Bedienfeld hinten.....	4-35
Einschalten.....	4-36
LED Anzeige prüfen.....	4-36
Bedienung des Handbrenners.....	4-37
Bedienung des Brennersicherheitsschalters.....	4-37
Massekabel befestigen	4-38
Kantenstart.....	4-38
Schneidtechnik mit dem Handbrenner.....	4-39
Lochstechen	4-40
Fugenhobeln.....	4-41
Fugenprofile.....	4-42
Bedienung Maschinenbrenner.....	4-43
Ausrichtung des Maschinenbrenners.....	4-43
KAPITEL 5: WARTUNG.....	5-44
Routinemäßige Wartung.....	5-45
Spülen/Entleeren des eingebauten Filters	5-46
KAPITEL 6: ZUSÄTZLICHE BESTELLINFORMATION.....	6-47
KAPITEL 7: STÖRUNG UND FEHLERBESEITIGUNG.....	7-48
KAPITEL 8: ZUBEHÖR.....	8-52
Filter-EX Druckluftfilter mit Ersatz-Filterpatrone.....	8-52
Filter-EX Schnellverschluss-Kupplungen.....	8-52
CNC Schnittstelle / O-Ring Fett.....	8-53
Kreisschneideset für FHT-EX® 105RTXH/105TTH/45TTH	8-53

KAPITEL 9: SYSTEM STROMLAUFPLAN	9-54
Blockschaltbild des Plasmaschneidgerätes	9-54
KAPITEL 10: ENTSORGUNG DES PRODUKTS.....	10-55
Verwendung und Entsorgung von Abfällen	10-55
Entsorgung von Produkten am Ende ihrer Lebensdauer.....	10-55
KAPITEL 11: GEWÄHRLEISTUNG.....	11-56
Notizen	11-57
Revisionshistorie	11-58

KAPITEL 1.

SICHERHEIT:

KAPITEL 1: SICHERHEIT.....	5
Achtung!.....	6
Plasma-Lichtbogen können Augen und Hautschädigen.....	6
Lärm kann das Gehör schädigen.....	6
Funkenflug kann Verletzungen, Feuer oder Explosionen verursachen.....	6
Achtung! Bedienungsanleitung lesen.....	6
Schneiden kann Feuer oder Explosionen verursachen.....	7
Stromschlag kann Töten.....	7
Plasmalichtbogen kann verletzen.....	7
Funkenflug kann Verletzungen, Feuer oder Explosionen verursachen.....	7
Heiße Teile können schwere Verletzungen verursachen.....	7
Rauch und Gase können gefährlich sein.....	8
Vorsicht beim Schneiden in der Nähe von Gasflaschen.....	8
Empfohlenen Arbeitszyklus nicht Überschreiten, da dies zu einer Überhitzung führen und das System beschädigen kann.....	8
Magnetfeld kann Schrittmacher beeinflussen.....	8
Plasmaschneiden kann Störungen verursachen.....	8
Sicherheitsaufkleber.....	9

SICHERHEIT

1



!VORSICHT!

Das in diesem Abschnitt abgebildete Symbol bedeutet:

VORSICHT! !In Acht nehmen! Bei dieser Vorgehensweise können Gefahren auftreten!

Wenn Sie dieses Symbol im Handbuch oder auf dem System finden, seien Sie vorsichtig und befolgen Sie die entsprechenden Anweisungen, um die Gefahr zu vermeiden.



VORSICHT! BENUTZERHANDBUCH LESEN

Befolgen Sie die Sicherheitshinweise, um Gefahren zu vermeiden.

Nur qualifiziertes Personal darf das System installieren, bedienen, warten und reparieren

Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

2



PLASMA-LICHTBOGEN KÖNNEN AUGEN + HAUT SCHÄDIGEN

Lichtbogen aus dem Schneid- / Fugenhobelprozess erzeugen intensive sichtbare und unsichtbare Strahlen, die Augen und Haut verbrennen können. Verwenden Sie Schutzkleidung aus strapazierfähigem, schwer entflammablem Material, geeignetes Schuhwerk und Handschutz.

- Verwenden Sie einen Gesichtsschutz (Schweißhelm oder Schutzschild) mit der richtigen Schutzglasklasse (siehe Tabelle 1.1).
- Warnen Sie die Menschen vor den Gefahren des Blicks auf den Lichtbogen.



LÄRM KANN DAS GEHÖR SCHÄDIGEN

Längerer Kontakt mit Geräuschen beim Plasmaschneiden / Fugenhobeln kann zu Gehörschäden führen.

- Verwenden Sie beim Betrieb der Plasmaanlage einen zugelassenen Gehörschutz.
- Warnen Sie andere vor den Gefahren von Lärm



FUNKENFLUG KANN VERLETZUNGEN, FEUER ODER EXPLOSIONEN VERURSACHEN

Funkenflug entsteht beim Schneiden / Fugenhobeln, der Bereich um den Schneidvorgang sollte frei von brennbaren Stoffen sein.

- Gesichtsschutz / Schutzbrille mit Seitenschutz verwenden.
- Tragen Sie feuerfeste Kleidung, Schuhe und Handschutz.
- Verwenden Sie schwer entflammare Gehörschutzstöpsel, um das Eindringen von Funken in das Ohr zu verhindern und den Geräuschpegel zu verringern.

3



SCHNEIDEN KANN FEUER ODER EXPLOSIONEN VERURSACHEN

BRANDSCHUTZ

- Halten Sie brennbare Gegenstände vom Arbeitsbereich fern
- Stellen Sie sicher, dass sich im Arbeitsbereich ein voll aufgeladener Feuerlöscher befindet.
- Arbeitsbereich lüften, auf brennbare Gase, Flüssigkeiten und Materialien prüfen, vor dem Schneiden entfernen, da Brandgefahr besteht.

EXPLOSIONSVORBEUGUNG

- Nicht in Bereichen schneiden, die Explosivstoffe, brennbare Gase oder Dämpfe enthalten.
- Stellen Sie das System nicht auf, über oder in der Nähe von brennbaren Oberflächen auf.
- Betreiben Sie das System nicht in Umgebungen mit hoher Staubkonzentration, brennbaren Gasen oder Dämpfen..
- Verwenden Sie das System nicht zum Schneiden von Druckbehältern, die nicht drucklos, entlüftet und gereinigt wurden.



FUNKENFLUG KANN VERLETZUNGEN, FEUER ODER EXPLOSIONEN VERURSACHEN

Während dem Schneiden/Fugenhobeln entsteht Funkenflug; den Bereich frei halten von Brennbarem.

- Gesichtsschutz / Schutzbrille mit Seitenschutz verwenden.
- Tragen Sie feuerfeste Kleidung, Schuhe und Handschutz.
- Verwenden Sie schwer entflammare Gehörschutzstöpsel, um das Eindringen von Funken in das Ohr zu verhindern und den Geräuschpegel zu verringern.

4



STROMSCHLAG KANN TÖTEN

Das Berühren elektrischer Teile kann einen tödlichen Schlag oder schwere Verbrennungen verursachen

- Berühren Sie keine stromführenden elektrischen Komponenten.
- Tragen Sie trockene isolierte Handschuhe, Schuhe und Schutzkleidung.
- Isolieren Sie sich von der Arbeit und dem Boden mit trockenem Isoliermaterial, das groß genug für den Arbeitsbereich ist.
- Der Arbeitsbereich sollte sauber und trocken sein.
- Schalten Sie das System für Reinigungs- und Wartungsarbeiten aus.
- Wickeln Sie keine Kabel um Ihren Körper
- Schalten Sie das Gerät bei Nichtgebrauch aus.
- Überprüfen Sie regelmäßig das Netzkabel, um sicherzustellen, dass die äußere Isolierung intakt ist. Ersetzen Sie das Netzkabel sofort, wenn es beschädigt ist.
- Verwenden Sie das System NICHT mit bloßen oder freiliegenden Kabeln. Dies ist äußerst gefährlich.
- Warten Sie 5 (FÜNF) Minuten, bevor Sie die Abdeckung entfernen oder interne Komponenten des Systems handhaben, um eine vollständige Entladung der Kondensatoren sicherzustellen.

5



PLASMALICHTBOGEN KANN VERLETZEN

Der Plasmabogen wird unmittelbar nach dem Drücken des Brenntasters aktiviert

- Schalten Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie die Brennerverbrauchsmaterialien wechseln. Der Plasmalichtbogen kann durch Haut und Handschuhe brennen.
- Legen Sie Ihre Hand nicht in die Nähe des Schneidwegs und halten Sie das Werkstück nicht fest.
- Richten Sie den Schneidbrenner nicht auf sich selbst oder andere Personen.



HEISSE TEILE KÖNNEN SCHWERE VERLETZUNGEN VERURSACHEN

Vorsicht! Nach dem Schneiden ist das Werkstück HEISS!!

- Heiße Teile nicht mit bloßen Händen berühren, geeigneten Handschutz tragen.
- Vor Nutzung Abkühlzeit einplanen.

6



RAUCH UND GASE KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN

Durch Induktionserwärmung bestimmter Materialien, Klebstoffe und Flussmittel können Dämpfe oder Rauch entstehen.

Das Einatmen von Dämpfen und Rauch kann gefährlich sein.

- Gesicht vom Rauch weg halten, keine Gase einatmen.
- Absaugung zum Entfernen des Rauchs verwenden.
- Bei schlechter Belüftung ein zugelassenes Atemgerät mit Luftversorgung tragen.

- Auf engstem Raum nur bei guter Lüftung oder mit Atemgerät arbeiten. Der Rauch und die Gase aus dem Schneid- /Fugenhobelprozess können Luft verdrängen und den Sauerstoffgehalt senken, was zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.
- Atemluftqualität nach Bedarf überwachen.

7



VORSICHT BEIM SCHNEIDEN IN DER NÄHE VON GASFLASCHEN

Gasflaschen, die unter hohem Druck stehendes Gas enthalten, können bei Beschädigung bersten und explodieren.

- Druckgasflaschen gemäß den örtlichen oder nationalen Vorschriften behandeln und verwenden.
- Niemals elektrischen Kontakt zwischen dem Plasmabogen und einem Zylinder zulassen.
- Zylinder niemals übermäßiger Hitze, Funken, Schlacke oder Flammen aussetzen.



MAGNETFELD KANN SCHRITTMACHER BEEINFLUSSEN

- Personen mit Herzschrittmachern/Hörgeräten sollten engen Kontakt mit der Lichtbogenstromversorgung vermeiden.
- Personen mit Herzschrittmachern / Hörgeräten sollten ihren Arzt konsultieren, bevor Sie das Plasmabogen-Netzteil in Betrieb nehmen.



EMPFOHLENE ARBEITSZYKLUS NICHT ÜBERSCHREITEN, DA DIES ZU EINER ÜBERHITZUNG FÜHREN UND DAS SYSTEM BESCHÄDIGEN KANN.

- Bei starker Beanspruchung eine angemessene Wartezeit berücksichtigen.
- Einschaltdauer beachten, die auf dem Etikett am System angegeben ist.



PLASMASCHNEIDEN KANN STÖRUNGEN VERURSACHEN

- Elektromagnetische Energie kann empfindliche elektronische Geräte wie Computer oder computergesteuerte Geräte stören.
- Sicherstellen, dass alle Geräte im Schneidbereich elektromagnetisch kompatibel sind.
- Sicherstellen, dass das Plasmaschneidsystem gemäß dieser Anleitung installiert und positioniert ist.

Plasma Schneidstrom	Schutzklasse*
bis zu 150A	ISO (DIN) 11
150A bis 250A	ISO (DIN) 12
250A bis 400A	ISO (DIN) 13
ÜBER 400A	ISO (DIN) 14

* Gemäß ISO 4850:1979

Sicherheitsaufkleber



Sicherheitshinweise

Installation von Brenner- verschleißteilen



WARNUNG!
Der Plasmalichtbogen wird
sofort erzeugt, sobald der
Brennertaster betätigt wird.



Der Lichtbogen schneidet schnell durch
Handschuhe und Haut. Stellen Sie sicher,
dass die Stromversorgung ausgeschaltet
ist, bevor Sie Verschleißteile wechseln.

Handbrenner



Maschinenbrenner



1			
2		2.1	
3		3.1	
		3.2	3.3
4		4.1	
		4.2	4.3
5		5.1	
		5.2	5.3
6		6.1	
		6.2	6.3
7			

EX-0-904-007 / N-21625

KAPITEL 2.

SPEZIFIKATION:

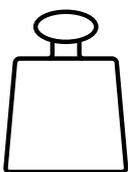
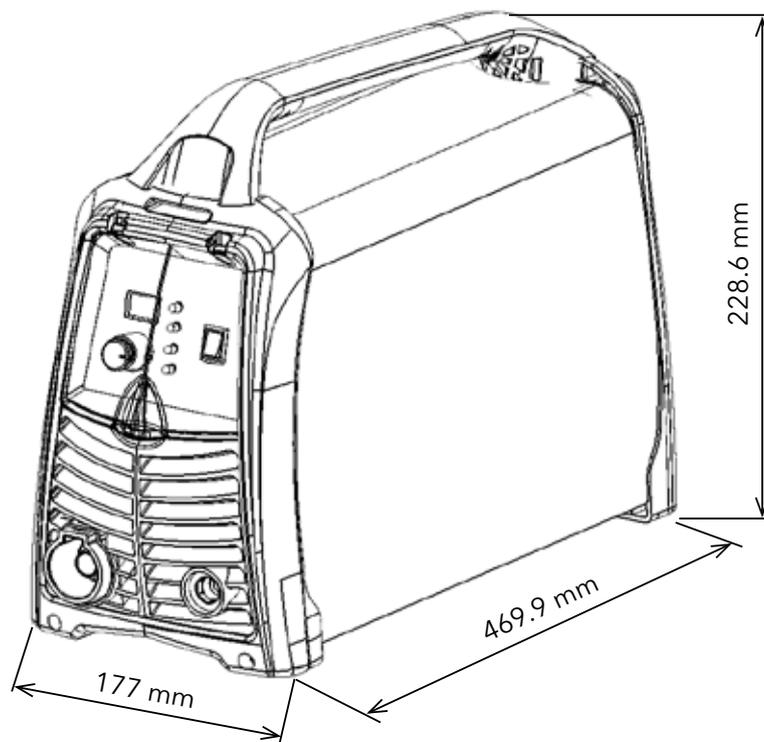
Abmessungen und Gewicht des Plasmaschneidgeräts	2-11
Spezifikation: Plasmaschneidgerät 3 x 220 V.....	2-12
Spezifikation: Plasmaschneidgerät 3 x 400 V.....	2-13
Handbrenner Installation.....	2-15
Maschinenbrenner Installation	2-16
Symbole und Kennzeichen	2-17

SPEZIFIKATION

EX-TRAFIRE® 55SD

- Ist ein tragbares Plasmaschneidgerät
- Es kann zum maschinellen und handgeführten Schneiden oder auch zum handgeführten Fugenhobeln verwendet werden
- Verwendet Luft oder Stickstoff zum Schneiden elektrisch leitender Metalle (Baustahl, Edelstahl und Aluminium)

Abmessungen und Gewicht des Plasmaschneidgeräts



11.8 kg*

* Gewicht des Plasmaschneidgeräts ohne Brenner

Technische Daten: Plasmaschneidgerät 3 x 220 V

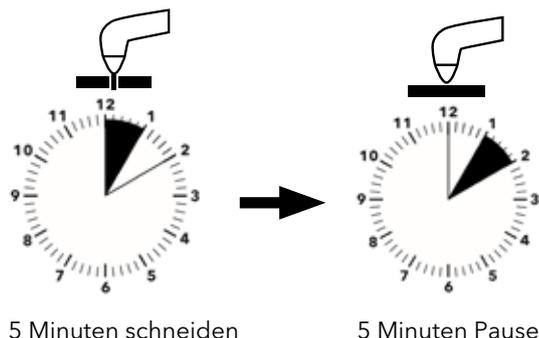
Leerlaufspannung (U_0)	400 VDC		
Ausgangskennlinie* *Die Kurve ist als Ausgangsspannung im Verhältnis zum Ausgangsstrom definiert	hängend		
Eingangsspannung (U_1)	3 x 220 VAC \pm 15%		
Ausgangsstrom (I_2)	30 - 55 A		
Standard Nennausgangsspannung (U_2) @ 55A	140 VDC		
	X	60%	100%
	U_2	140	140
Schneidstrom 60%/100% Einschaltdauer (A)	3 x 220 VAC \pm 15%	55 A	42 A
Maximale Eingangsleistung	3 x 220 VAC \pm 15%	11.01 kVA	
Einschaltdauer (X*) a 40° C bei Nennbedingungen (U_1, I_1, U_2, I_2) *X=Ton/Tbase Ton = Zeit, Minuten Tbase = 10 Minuten	U_{1rms}	X	
	3 x 220 VAC \pm 15%	60%	
Betriebstemperatur	-10° - +40° C		
Bemessungswechselstromphase (PH) und Netzfrequenz (Hz) Model CE	PH	Hz	
	3	50-60	
Nenneingangsspannung (U_1), Nenneingangsstrom (I_1) und effektiver Eingangsstrom (I_{1eff} *) bei Nennausgangsspannung (U_2) und Nennausgangsstrom (I_2) - nur für das Schneiden. * $I_{1eff} = (I_1) \sqrt{X}$ verwendet, um die Leistung des Netzkabels zu bestimmen	U_{1rms}	I_{1rms}	I_{1eff}
	3 x 220 VAC \pm 15%	28.9*A	22.3*A
eff = effectiv rms = root mean square	Dieses Gerät ist konform gemäß IEC 61000-3-12, EN 60974-1		
Isolationsklasse	H/F		
IP Code - Schutzart durch Gehäuse	IP23S* IP - "International Protection" (Internationaler Schutz) 2 - Kein Eindringen von Fremdkörpern \geq 12,5mm 3 - Kein schädliches Spritzwasser. S - Lüfter steht während des Wassertests *WARNUNG: NICHT IM REGEN BEDIENEN !		
Kippen, Neigen (mit oder ohne Radsatz)	Bis zu 15° Neigung		
Gastyp	Luft	Stickstoff	
Gasspezifikation	Empfohlene Luftqualität: ISO 8573-1 Klasse 1.2.2. Luft max. Partikelgröße Luft: 0,1 Mikrometer, Klasse 1 Ref. ISO 8573 Luft max. Partikelgröße Öl: 0,1 mg / m ³ , Klasse 2 Ref.: ISO 8573, Luft max. Taupunkt: +3° C, Klasse 4 Ref. ISO 8573	Reinheit \geq 99.99%	
Gasqualität	sauber, feuchtigkeitsfrei, ohne Öl		
Gaseingangsdruck und -durchfluss	7 bar / 101 psi 270 l/min		

Technische Daten: Plasmaschneidergerät 3 x 400 V

Leerlaufspannung (U ₀)	400 VDC			
Ausgangskennlinie* *Die Kurve ist als Ausgangsspannung im Verhältnis zum Ausgangsstrom definiert	hängend			
Eingangsspannung (U ₁)	3 x 400 VAC ± 15%			
Ausgangsnennstrom (I ₂)	30 - 55 A			
Standard Nennausgangsspannung (U ₂) U ₁ = 400VAC±15%	170 V			
	X	50%	60%	100%
	U ₂	170	170	170
Schneidstrom bei 50%/60%/100% Einschaltdauer (A)	3 x 400 VAC±15%	55 A	50 A	41 A
Maximale Eingangsleistung	3 x 400 VAC±15%	13.7 kVA		
Einschaltdauer (X*) a 40° C bei Nennbedingungen (U ₁ , I ₁ , U ₂ , I ₂) *X=Ton/Tbase Ton = Zeit, Minuten Tbase = 10 Minuten	U _{1rms}	X		
	3 x 400 VAC±15%	50%		
Betriebstemperatur	-10° - +40° C			
Bemessungswechselstromphase (PH) und Netzfrequenz (Hz) Model CE	PH	Hz		
	3	50-60		
Nenneingangsspannung (U ₁), Nenneingangsstrom (I ₁) und effektiver Eingangsstrom (I _{1eff} *) bei Nennausgangsspannung (U ₂) und Nennausgangsstrom (I ₂) - nur für das Schneiden. * I _{1eff} = (I ₁) √X verwendet, um die Leistung des Netzkabels zu bestimmen	U _{1rms}	I _{1rms}	I _{1eff}	
	3 x 400 VAC ± 15%	20.9*A	14.8*A	
eff = effektiv rms = root mean square	Dieses Gerät ist konform gemäß IEC 61000-3-12, EN 60974-1			
Isolationsklasse	H/F			
IP Code - Schutzart durch Gehäuse	IP23S* IP - "International Protection" (Internationaler Schutz) 2 - Kein Eindringen von Fremdkörpern ≥ 12,5mm 3 - Kein schädliches Spritzwasser. S - Lüfter steht während des Wassertests *WARNUNG: NICHT IM REGEN BEDIENEN !			
Kippen, Neigen (mit oder ohne Radsatz)	Bis zu 15° Neigung			
Gastyp	Luft		Stickstoff	
Gasspezifikation	Empfohlene Luftqualität: ISO 8573-1 Klasse 1.2.2. Luft max. Partikelgröße Luft: 0,1 Mikrometer, Klasse 1 Ref. ISO 8573 Luft max. Partikelgröße Öl: 0,1 mg / m3, Klasse 2 Ref.: ISO 8573, Luft max. Taupunkt: +3° C, Klasse 4 Ref. ISO 8573		Reinheit ≥ 99.99%	
Gasqualität	sauber, feuchtigkeitsfrei, ohne Öl			
Gaseingangsdruck und -durchfluss	10 bar / 145 psi 270 l/min			

Einschaltdauer

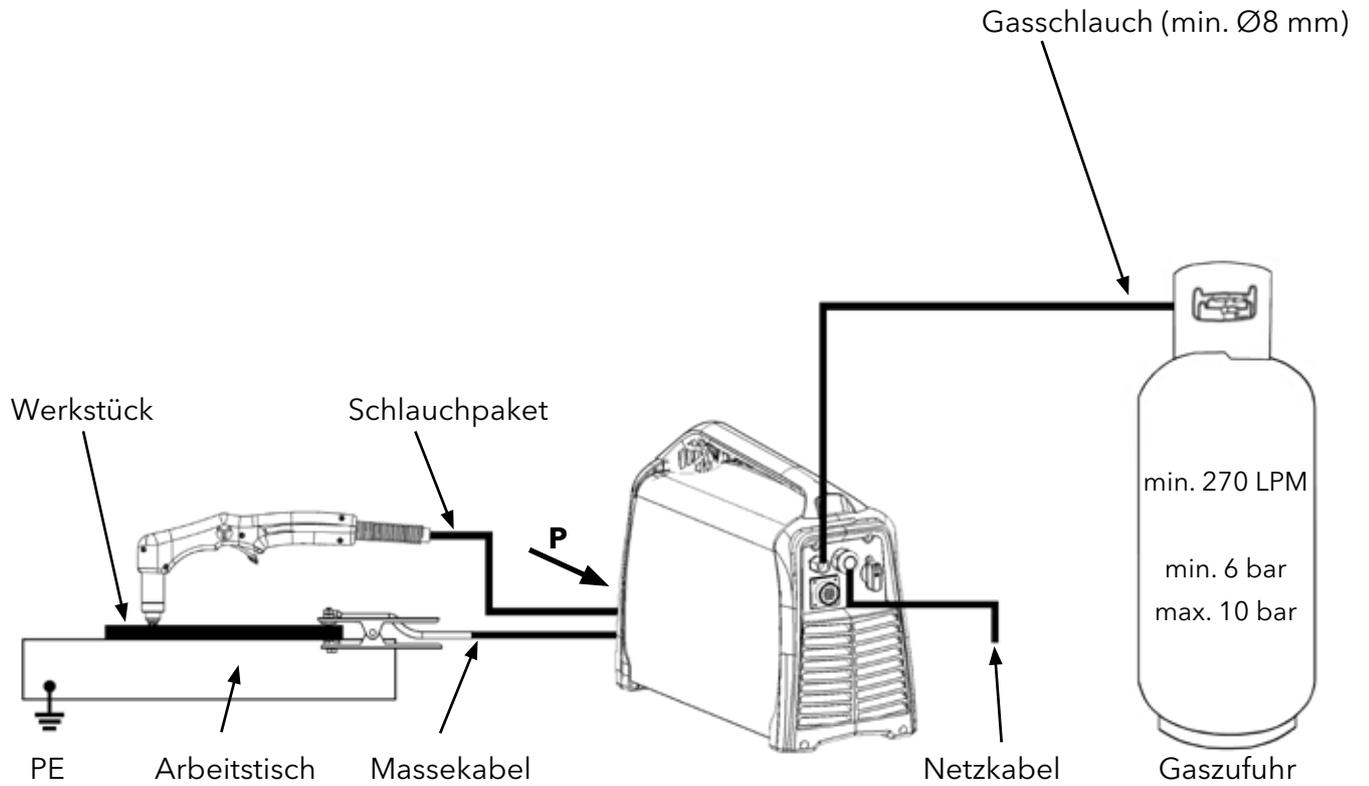
Die Einschaltdauer ist der Prozentsatz der Zeit während eines Zeitraums von 10 Minuten, in der das Schneidergerät durchgehend schneiden kann. Das Diagramm zeigt eine Einschaltdauer von 50 %.



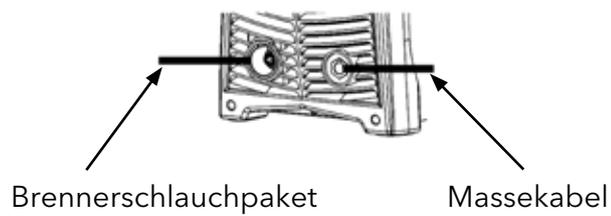
PARAMETER	EX-TRAFIRE®55SD
Versorgungsspannung (VAC)	3 x 400±15% (3 x 220±15%)
Frequenz (Hz)	50/60
Maximaler Eingangsstrom 80%-100% (A)	20.9 (28.9)
Maximale Eingangsleistung (KVA)	13.7 (11)
Leerlaufspannung (VDC)	400
Ausgangsnennspannung (VDC)	170
Schneidstrom bei 50%-100% Einschaltdauer (A)	55 - 41
Empfohlene Schneidleistung (mm)	20
Maximale Schneidkapazität (mm)	30
Trenn-Schneidleistung (mm)	30
Lochstechkapazität (mm)	20
Fugenhobelpotenzial (Kg/h)	bis zu 6
Schutzklasse	IP23S
Isolationsklasse	H/F
Abmessungen (l x h x w) (mm)	469.9 x 228.6 x 177
Gewicht (kg)	11.8
Gasdruck (bar)	5.5
Gasfluss (lpm)	270

Es wird empfohlen, das Schlauchpaket abzuwickeln, da bei einer Länge von mehr als 8 Metern eine größere Wärmeentwicklung auftritt.

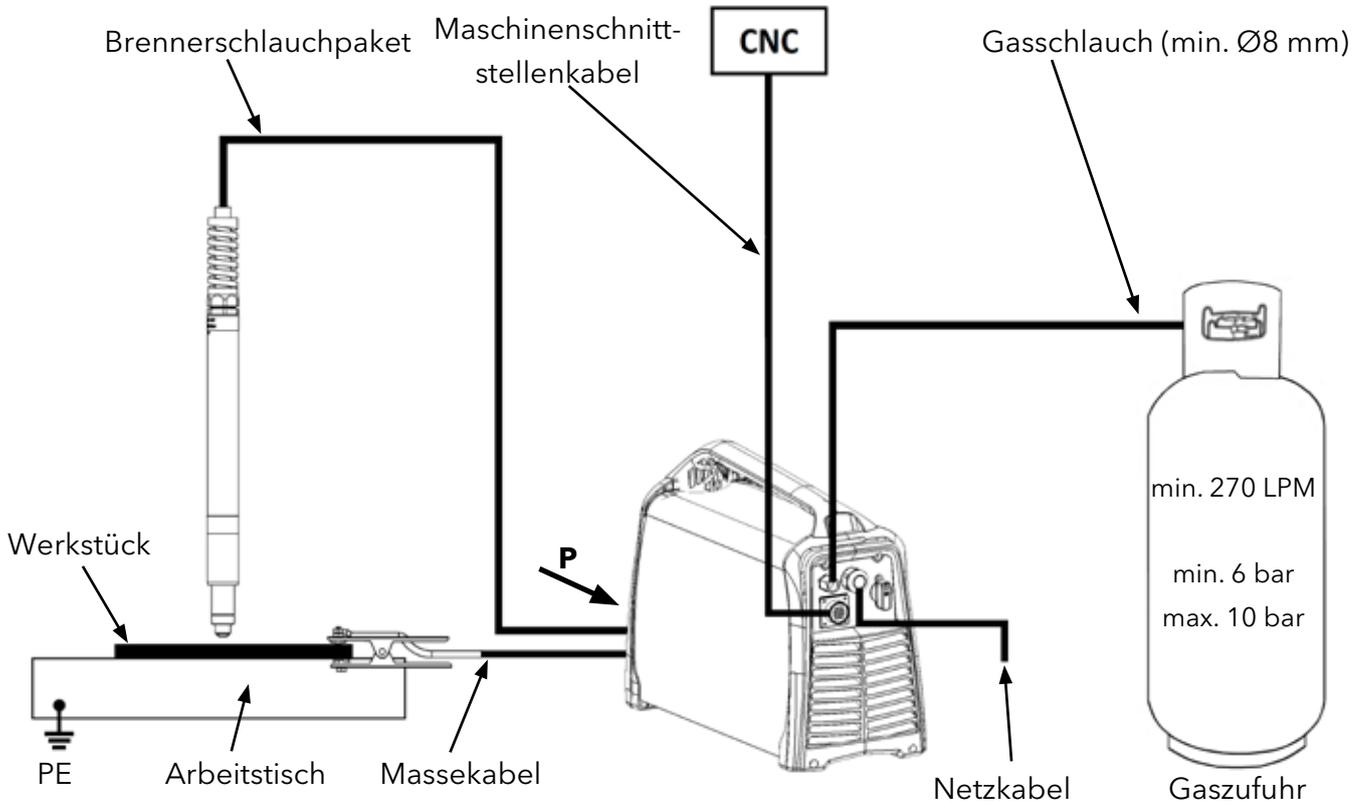
Handbrenner Setup



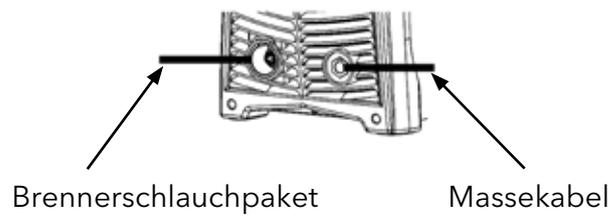
Ansicht P



Maschinenbrenner Setup



Anicht P



Symbole und Kennzeichnung



Um der Europäischen Norm zu entsprechen, ist es NICHT zulässig, ungeschirmte Verbrauchsmaterialien in handgeführten Anwendungen zu verwenden.

S Mark;

Das **S** Zeichen weist darauf hin, dass das Gerät und der Brenner für die Verwendung in Umgebungen mit Stromschlaggefahr geeignet sind. Die Handbrenner müssen mit abgeschirmten Verschleißteilen ausgestattet sein, um die Einhaltung des **S** Kennzeichens zu gewährleisten.

CE Mark;

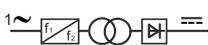
Diese Kennzeichnung bedeutet, dass der Hersteller die Konformität mit den geltenden europäischen Richtlinien und Normen (EMV & Niederspannungsrichtlinie) erklärt hat.

C-Tick Mark;

Diese Kennzeichnung bedeutet die Einhaltung der entsprechenden australischen EMV-Norm.

IEC Symbole;

Die folgenden Symbole befinden sich möglicherweise auf dem Typenschild des Plasmagerätes, den Prüfetiketten und den Schaltern.

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Wechselstrom (AC)	ON	Strom ist AN
	Überspannung (OC), Übertemperatur(OT)	OFF	Strom ist AUS
	(GAS) Alarm bei niedrigem Gaseingangsdruck		Ein Plasmagerät auf Inverterbasis
	Gleichspannung (DC) DC WORK		Schneid-Modus
	Die Klemme für den externen Schutzleiter (Erde)		Gitterrost-Modus

KAPITEL 3.**INSTALLATION:**

Bei Erhalt der Ware.....	3-19
Beanstandung.....	3-19
Lieferumfang.....	3-19
Platzierung des Plasmaschneidgeräts.....	3-20
Netzanschluss	3-20
Anschluss an einen Motorgenerator	3-20
Erdung.....	3-20
Netzkabel.....	3-21
Dreiphasen Netzanschluss.....	3-21
Installation des Dreiphasen - Netzkabels.....	3-21
Anschluss des Netzkabels.....	3-22
Brennerinstallation Schritt für Schritt.....	3-22
Plasmagasversorgung.....	3-25
Zusätzliche Gasfiltration.....	3-25
Installation Gasversorgung.....	3-26
System CNC Schnittstellenverbindung.....	3-27
Einstellung der DIP Schalter. Die Grundeinstellung ist 50:1.....	3-27
Aktivieren einer externen (DC) Gleichstromspule mit einer externen Stromversorgung.....	3-28
Aktivieren einer externen (AC) Wechselstromspule mit einer externen Stromversorgung.....	3-28
Aktivierung eines industriell isolierten Moduls mit einer externen Stromversorgung.....	3-29
Installation des Kreisschneidekits für den FHT-EX®105RTXH/105TTH/45TTH.....	3-30

INSTALLATION

Bei Erhalt der Ware

1. Stellen Sie sicher, dass alle bestellten Artikel vorhanden sind. Wenden Sie sich wegen einer unvollständigen Lieferung oder einer Beschädigung des Geräts an Ihren Lieferanten.
2. Bei Beschädigung sehen Sie bitte den Punkt "Beanstandungen".
3. Jegliche Kommunikation zu diesem Gerät sollte die Modell- und Seriennummer enthalten, die sich auf der Unterseite des Plasmaschneidgeräts befindet.
4. Lesen Sie die Informationen im Abschnitt SICHERHEIT dieses Handbuchs, bevor Sie das Gerät installieren und in Betrieb nehmen.

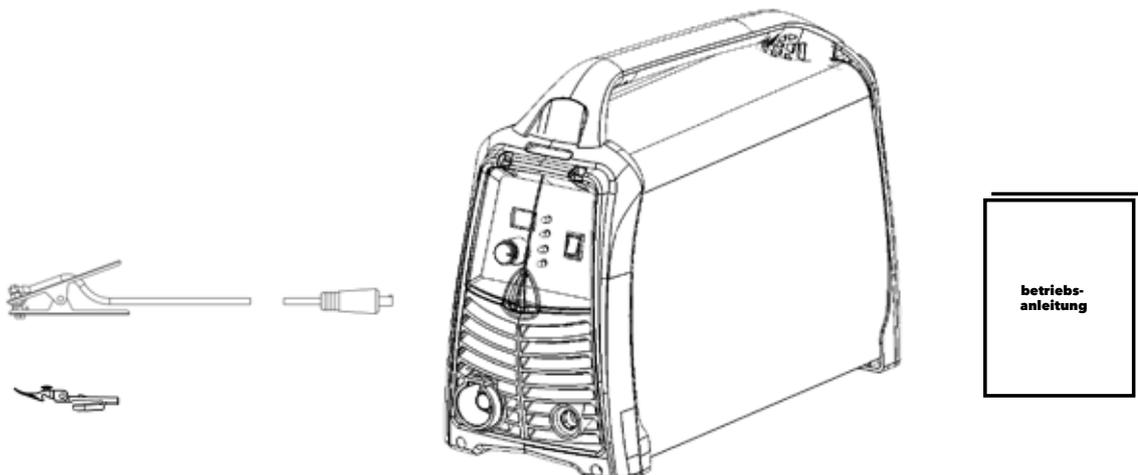
Beanstandungen

Ansprüche wegen Transportschäden; Wenn das Gerät während des Transports beschädigt wurde, wenden Sie sich sofort an den Spediteur, fotografieren Sie die Verpackung und die beschädigten Bereiche des Systems. Informieren Sie Ihren Lieferanten, der Kopien der relevanten Dokumente bereitstellt. Wenden Sie sich für weitere Unterstützung an den Kundendienst. Einzelheiten finden Sie am Ende dieses Handbuchs.

Beanstandungen wegen beschädigter oder fehlender Teile; Alle gelieferten Plasmageräte und deren Zubehör wurden einer strengen Qualitätskontrolle unterzogen. Sollte eines der Teile defekt sein oder fehlen, wenden Sie sich mit den entsprechenden Informationen an Ihren Lieferanten. Für weitere Unterstützung wenden Sie sich an den Kundendienst. Einzelheiten finden Sie am Ende dieser Betriebsanleitung

Lieferumfang

Überprüfen Sie die in der folgenden Abbildung gezeigten Elemente. Zum Lieferumfang gehört auch ein Luftleitungsanschlussstecker DN7.2ES mit Außengewinde G1/4".



Platzierung des Gerätes

Stellen Sie das Plasmaschneidgerät EX-TRAFIRE®55SD auf eine ebene Fläche mit einem Mindestabstand von 0,5 m zu allen Seiten, um eine gute Belüftung zu gewährleisten.

Netzanschluss

Die EX-TRAFIRE®55SD Plasmaschneidgerät erfordert eine dreiphasige 400 VAC \pm 15% - Netzstromquelle (oder 220 VAC \pm 15% for 3 x 220 V). Verwenden Sie einen Schutzschalter für die Stromversorgung, damit der Anwender die Stromversorgung im Notfall schnell abschalten kann. Bringen Sie den Schalter so an, dass er für den Anwender leicht zugänglich ist. Der Schaltwert muss der Dauerleistung der Sicherungen entsprechen oder diese überschreiten. Verwenden Sie träge Sicherungen mit einer geeigneten Leistung gemäß den örtlichen und nationalen Vorschriften.

Anschluss an einen Motorgenerator

- Bedienung mit Generator;
1. Stellen Sie die Motorleistung auf Dreiphasenwechselstrom ein.
 2. Stecken Sie das Netzkabel der EX-TRAFIRE®55SD in die Steckdose.
 3. Der Anschluss über eine fixe Kabelverbindung (kein Stecker vorhanden) sollte von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.
 4. Stellen Sie den Motorantrieb auf maximale Leistung (siehe Tabelle unten).

Schweißanlagen, Beleuchtungssysteme oder Winkelschleifer

Dreiphasen, 50/60 Hz, 400 VAC \pm 15%

Motorleistung	Stromausgang	EX-TRAFIRE 55SD Performance
19 kW	55 A	Volle Lichtbogenspannung
17 kW	55 A	Begrenzte Lichtbogenspannung

Erdung

Um elektromagnetische Störungen (EMI) zu reduzieren und die persönliche Sicherheit und den ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, muss die EX-TRAFIRE®55SD gemäß den örtlichen und nationalen Vorschriften für die elektrische Energieversorgung ordnungsgemäß über das Netzkabel geerdet werden. Der dreiphasige Anschluss muss in 4-adriger Ausführung mit einem grün-gelben Schutzleiter für die Schutzerdung erfolgen und den nationalen und örtlichen Vorschriften für elektrische Anlagen entsprechen.

Netzkabel

EX-TRAFIRE®55SD - 3 x 400V - wird mit einem 3 Meter langen 4-adrigen 1.5 mm² Flexkabel ohne Stecker geliefert

EX-TRAFIRE®55SD - 3 x 220V - wird mit einem 3 Meter langen 4-adrigen 2.5 mm² Flexkabel ohne Stecker geliefert

Die Verwendung einer Netzkabelverlängerung liegt im Ermessen des Benutzers. Die Verlängerung des Netzkabels muss den örtlichen und nationalen Vorschriften entsprechen und sollte von einem qualifizierten Elektriker erfolgen. Siehe die unten aufgeführten Längenanforderungen.

		Empfohlener Kabelquerschnitt abhängig von der Länge (mm ²)				
		< 3 m	3 - 7.5 m	7.5 - 15 m	15 - 30 m	30 - 45 m
Model CE	Phase	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²
400 VAC±15% (220 VAC±15%)	3	6	6	10	10	16

Hinweis: Das System wurde mit einem 3 m langen Netzkabel auf Einhaltung der EMV-Normen getestet.

Dreiphasen Netzkabel

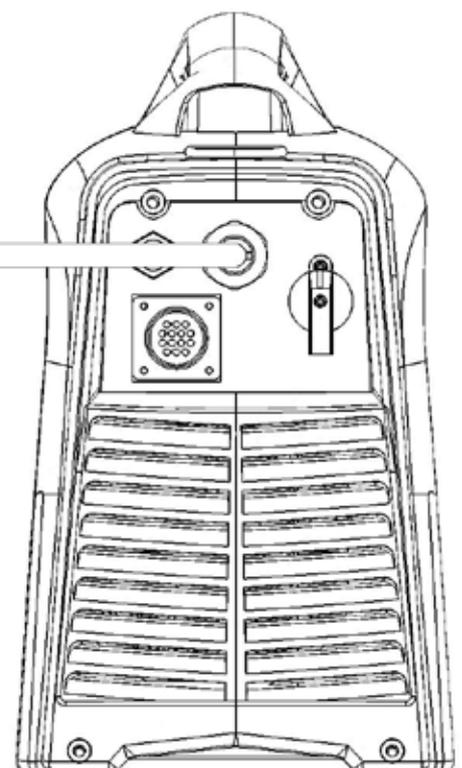
Verwenden Sie für den Betrieb des EX-TRAFIRE®55SD einen Stecker, der den nationalen und lokalen Vorschriften entspricht. Ein qualifizierter Elektriker oder eine elektrotechnisch qualifizierte Person sollte das Netzkabel mit dem Stecker verbinden.

Installation des Dreiphasen - Netzkabels

Das Netzkabel wie abgebildet abisolieren und vorbereiten:

	UNIT CE
L1	Schwarz (U)
L2	Braun (V)
L3	Grau (W)
Earth	Grün-Gelb

Schwarz
 Grau
 Braun
 Grün-Gelb



Netzkabelverbindung

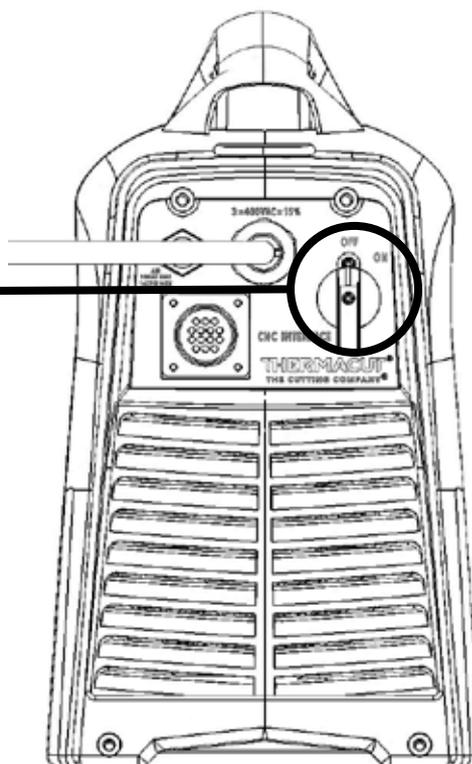
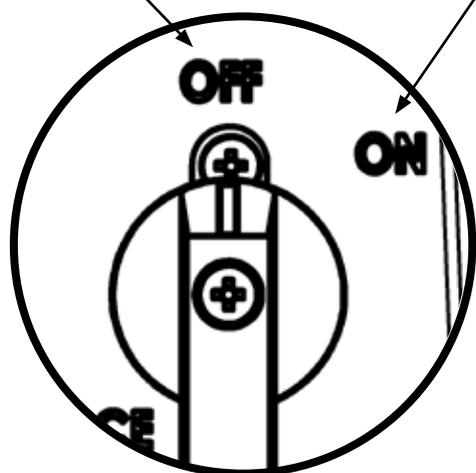
Ein qualifizierter Elektriker oder eine elektrotechnisch qualifizierte Person sollte das Netzkabel mit dem Stecker verbinden

Brennerinstallation Schritt für Schritt

1. Das Plasmagerät durch drehen des Schalters auf "OFF" ausschalten.

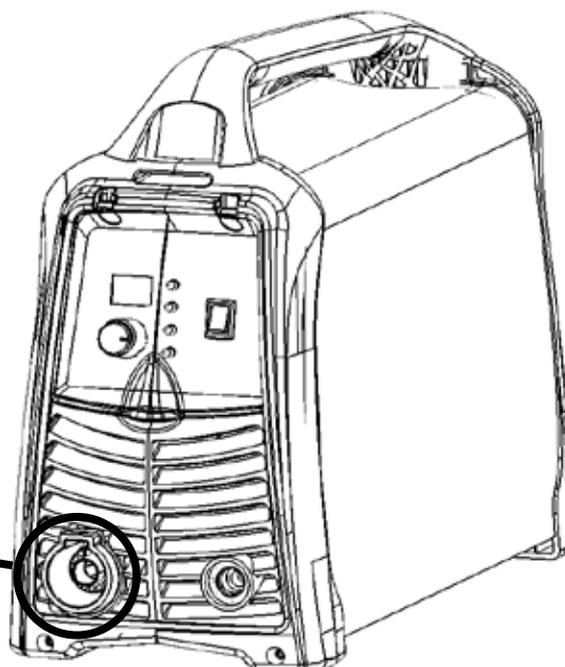
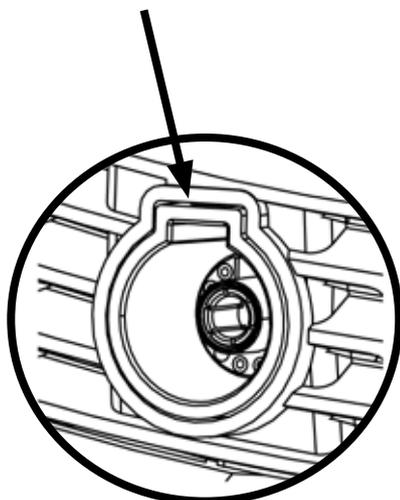
AUS / OFF

AN / ON

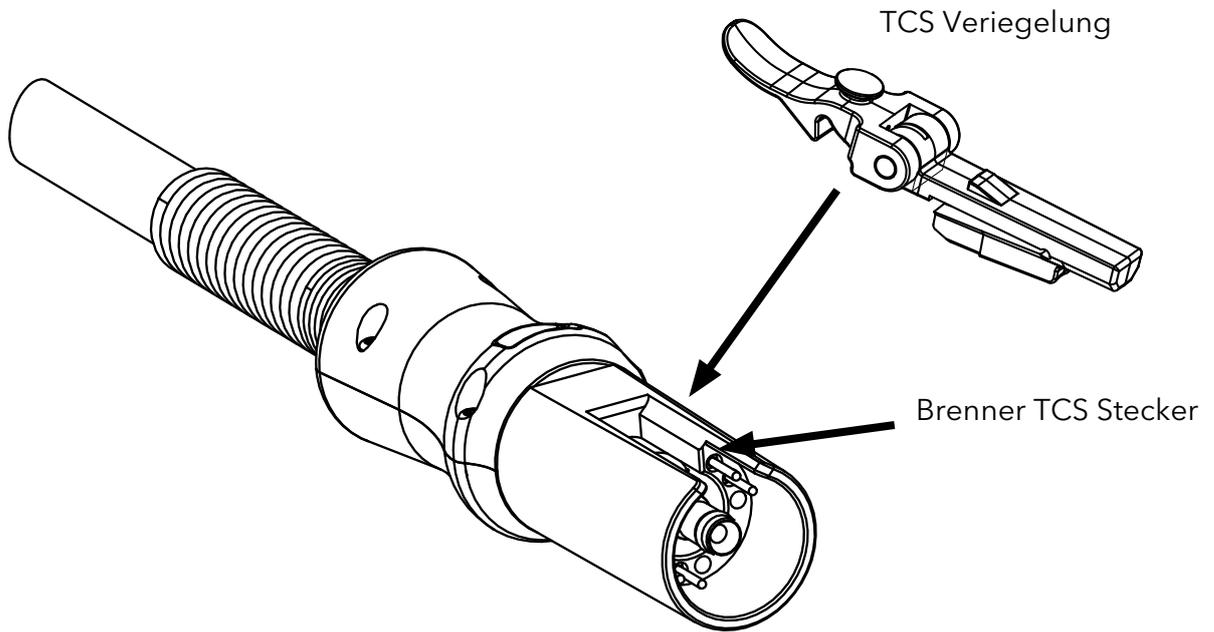


2. Brenneranschluss am Plasmagerät

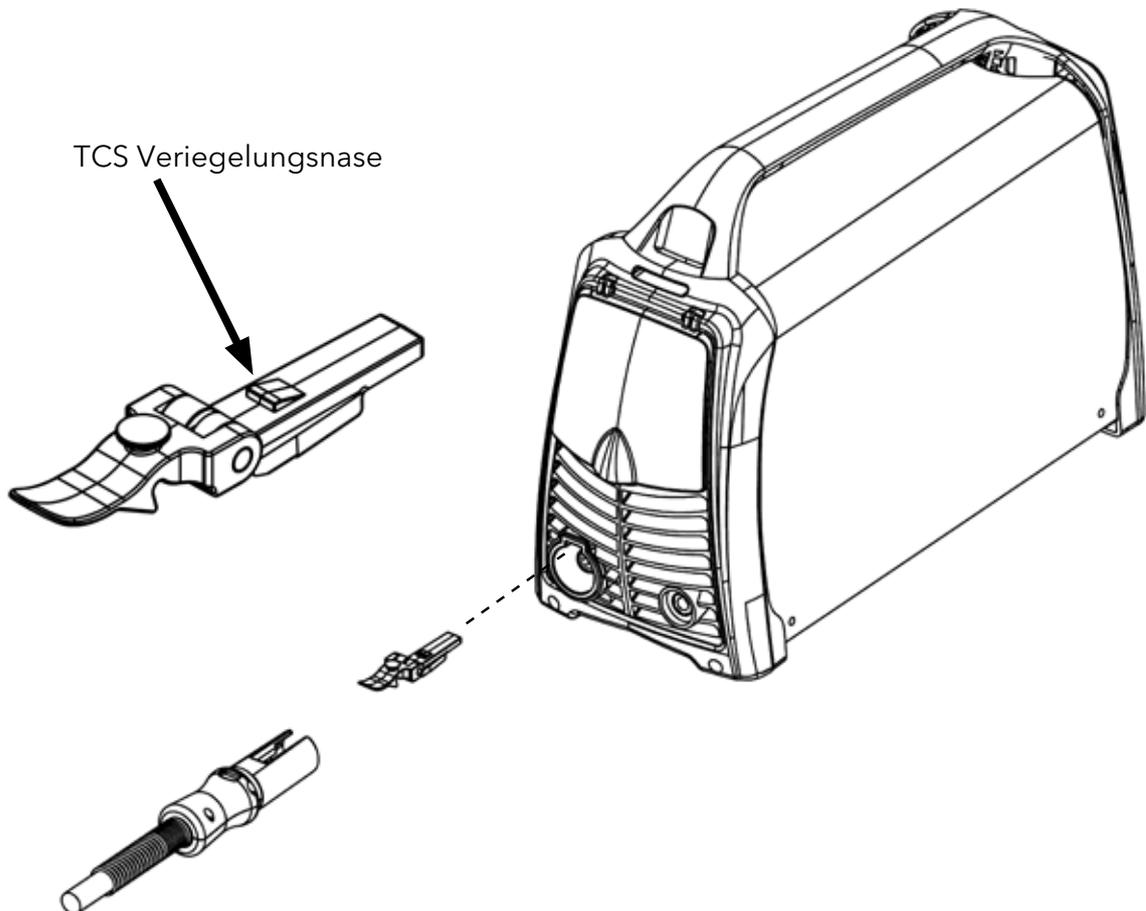
Positionierung des Riegels mit dem Schlüssel des Brenner-TCS (Torch Connection System).



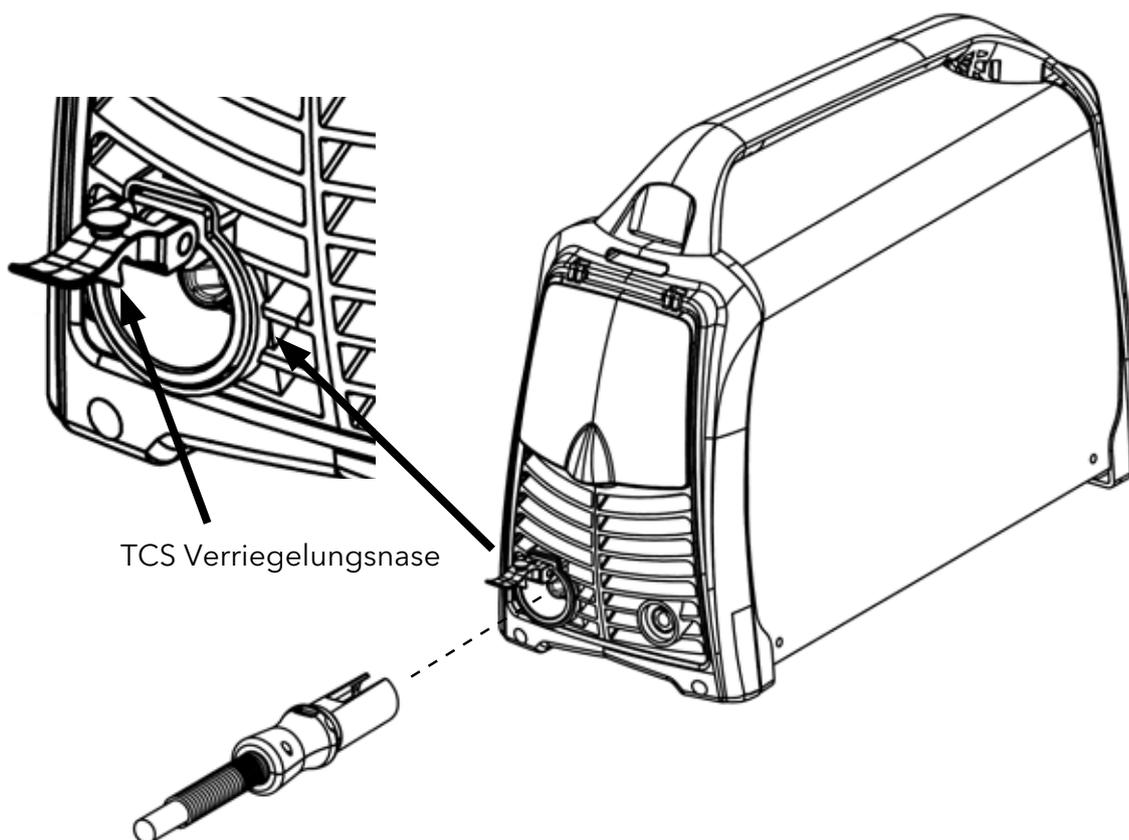
3. Brenneranschluss - Brenner TCS Verriegelung.



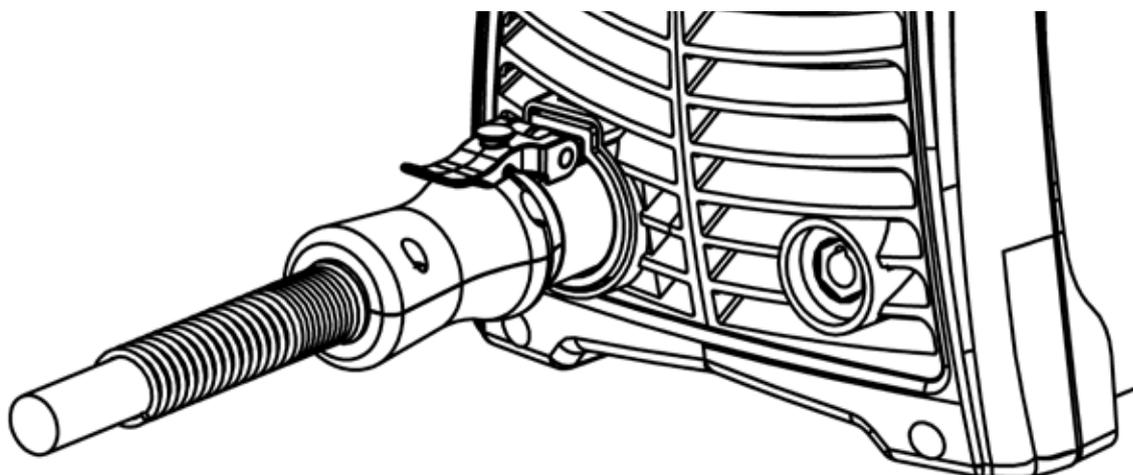
4. Brenneranschluss - 1. Schritt - Stecken Sie die TCS-Verriegelung in die TCS-Buchse. Die TCS-Verriegelung muss mit der Verriegelungsnase richtig in der TCS-Buchse eingerastet sein.



5. Brenneranschluss - 2. Schritt - TCS-Stecker in TCS-Buchse stecken. Der TCS-Stecker des Brenners muss ordnungsgemäß mit der Verriegelungsnase in der TCS Buchse eingerastet sein.



6. Brenneranschluss - richtige Position des TCS-Steckers in der TCS-Buchse.



Plasmagasversorgung

Die EX-TRAFIRE 55SD benötigt eine Druckluftversorgung von einem Kompressor oder Flasche. Ein Druckminderer sollte an jeder Versorgungsform angebracht sein und Gas mit einer Durchflussrate von 270 l / min zum Filter im System bei einem Druck von 5,5 bar befördern können.

Gastyp	Luft	Stickstoff
Spezifikationen zur Gasqualität	Empfohlene Luftqualität: ISO 8573-1 Klasse 1.2.2. Max. Partikelgröße Luft: 0,1 Mikron, Klasse 1 gem. ISO 8573, Max. Ölgehalt Luft: 0,1 mg /m3, Klasse 2 gem.: ISO 8573, Taupunkt Luft: +3° C, Klasse 4 gem. ISO 8573	Reinheit ≥ 99.99%
Gasqualität	Sauber, feuchtigkeitsfrei, ohne Öl	

Hinweis: Eine minderwertige Gasversorgung wirkt sich nachteilig auf Schnittgeschwindigkeiten, Schnittqualität, reduzierte Dicke des zu schneidenden Materials und kürzere Lebensdauer der Verschleißteile aus.



WARNUNG

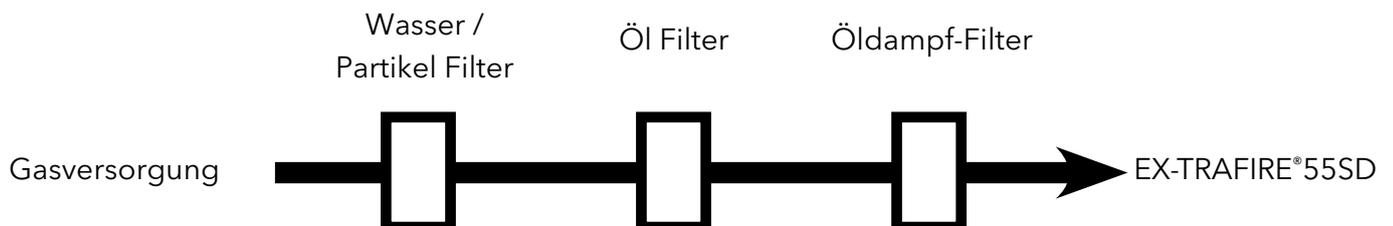
Der Eingangsgasdruck darf 10 bar/145 PSI nicht überschreiten.
Der Filterbehälter könnte bei Drucküberschreitung bersten.



Hinweis: Die EX-TRAFIRE 55SD ist mit einem eingebauten Filtersystem ausgestattet.

Zusätzliche Gasfiltration

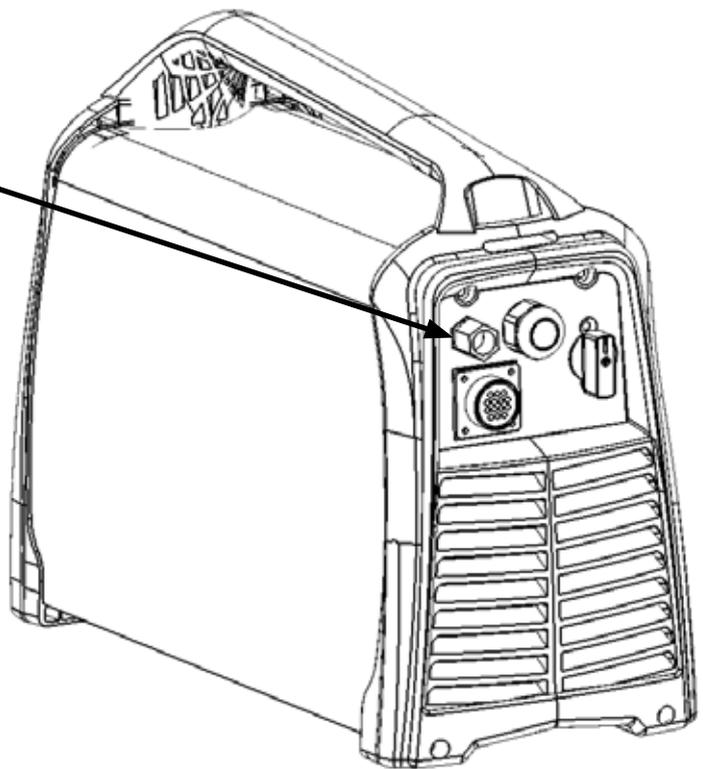
Das Thermancut-Filtersystem sollte verwendet werden, wenn Öl, Feuchtigkeit oder andere Verunreinigungen in der Luftversorgung sind. In schweren Fällen sollte ein 3-Stufen-Filtersystem verwendet werden.



Installation Gasversorgung

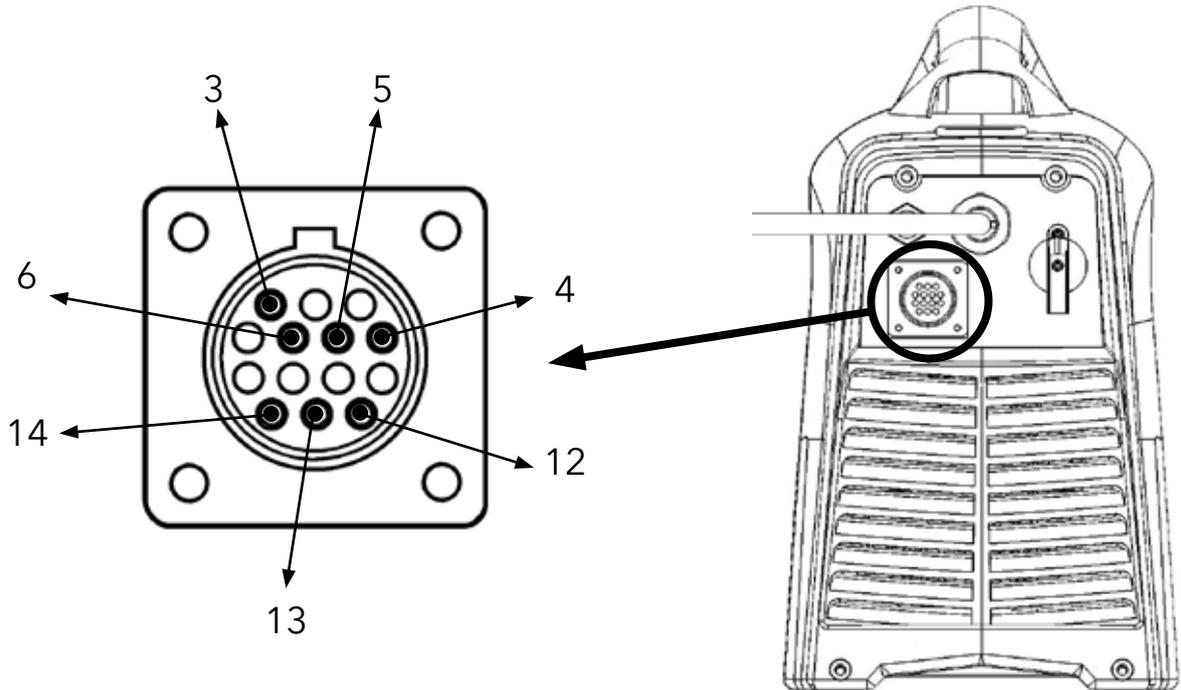
Luftschlauch wie folgt anschließen:

1. Luft/Gas-Anschluss mit G1/4" Innengewinde
2. Luftschlauch Verwenden Sie einen Gas-schlauch mit einem Innendurchmesser von mindestens 8 mm, schließen Sie ihn direkt an oder verwenden Sie eine Schnellkupplung.



System-CNC-Schnittstellenversorgung

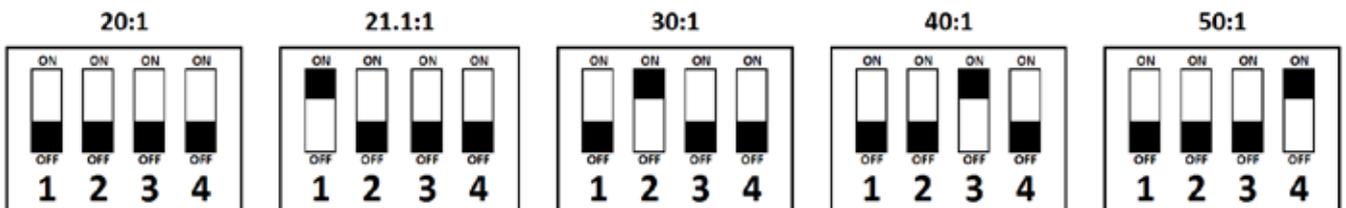
Jedes Signal ist über den System-CNC-Schnittstellenanschluss auf dem hinteren Bedienfeld verfügbar. Nachstehende Tabelle zeigt Einzelheiten zu den jeweiligen Signaltypen, wenn Sie die Systemschnittstelle an das Plasmagerät anschließen.



Signal:	START (Plasmaschneiden starten)	Lichtbogen (Vorschub starten)	Masse	Spannungsteiler
Type	Eingang	Ausgang	Masse	Ausgang
Hinweis	Normalerweise offen. Leerlaufspannung 12 VDC in START Terminals. Benötigt potentialfreien Kontakt zum Schließen.	Normalerweise offen. Potentialfrei mit max. Kapazität von: 125 VAC / 10 A 250 VAC / 5 A 30 VDC / 5 A		Reduziertes Lichtbogensignal: 20:1 21.1:1 30:1 40:1 50:1 (liefert maximal: 18 V)
PIN	3, 4	12, 14	13	6 (+), 5 (-)
Interne Kabelfarbe	weiß, weiß	gelb, gelb	grün/gelb	6 (rot), 5 (schwarz)

DIP-Schalter auf eine der folgenden Einstellungen stellen.

Voreingestellt auf 50:1

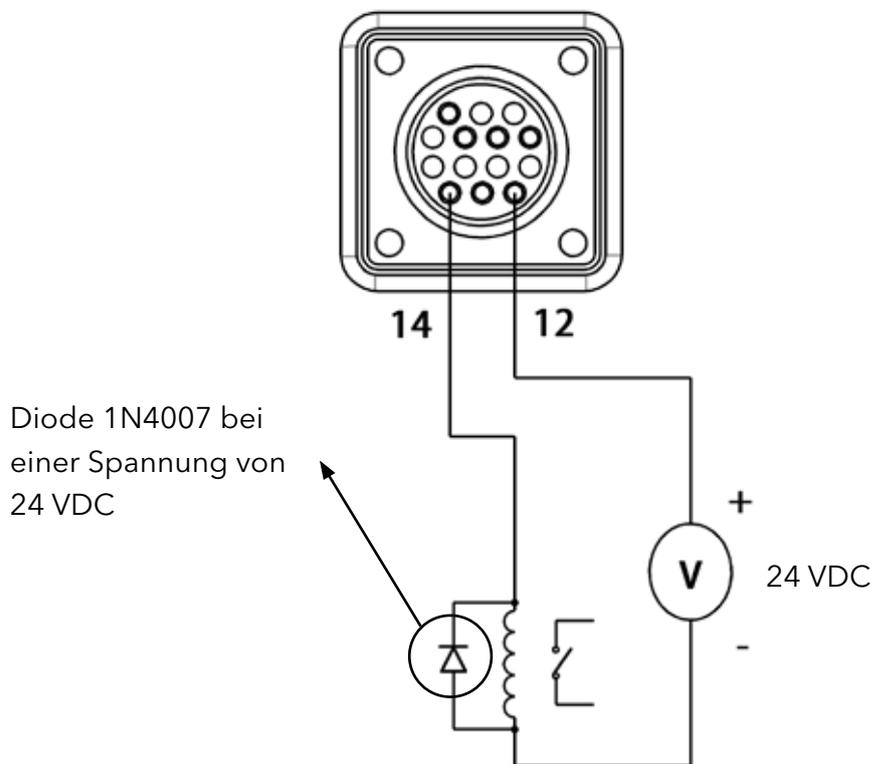


DIP-Schalter auf eine der folgenden Einstellungen stellen.

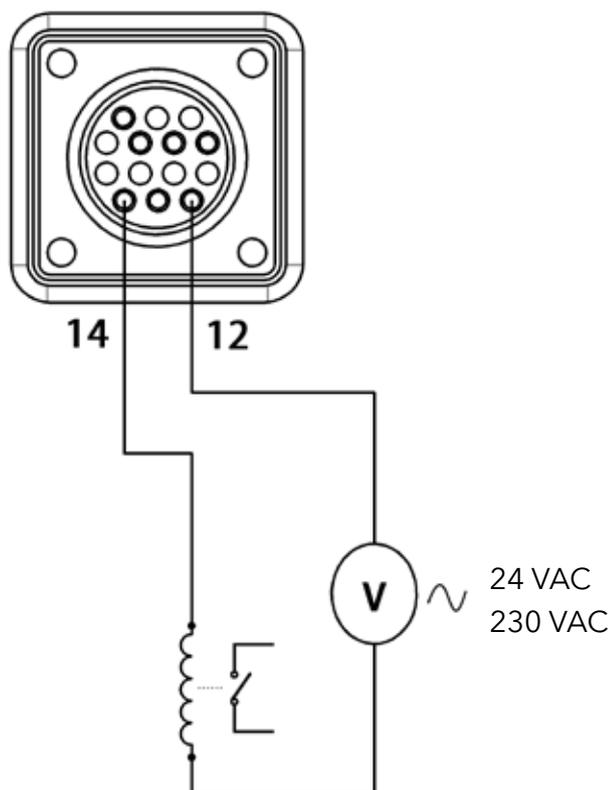
Voreingestellt auf 50:1



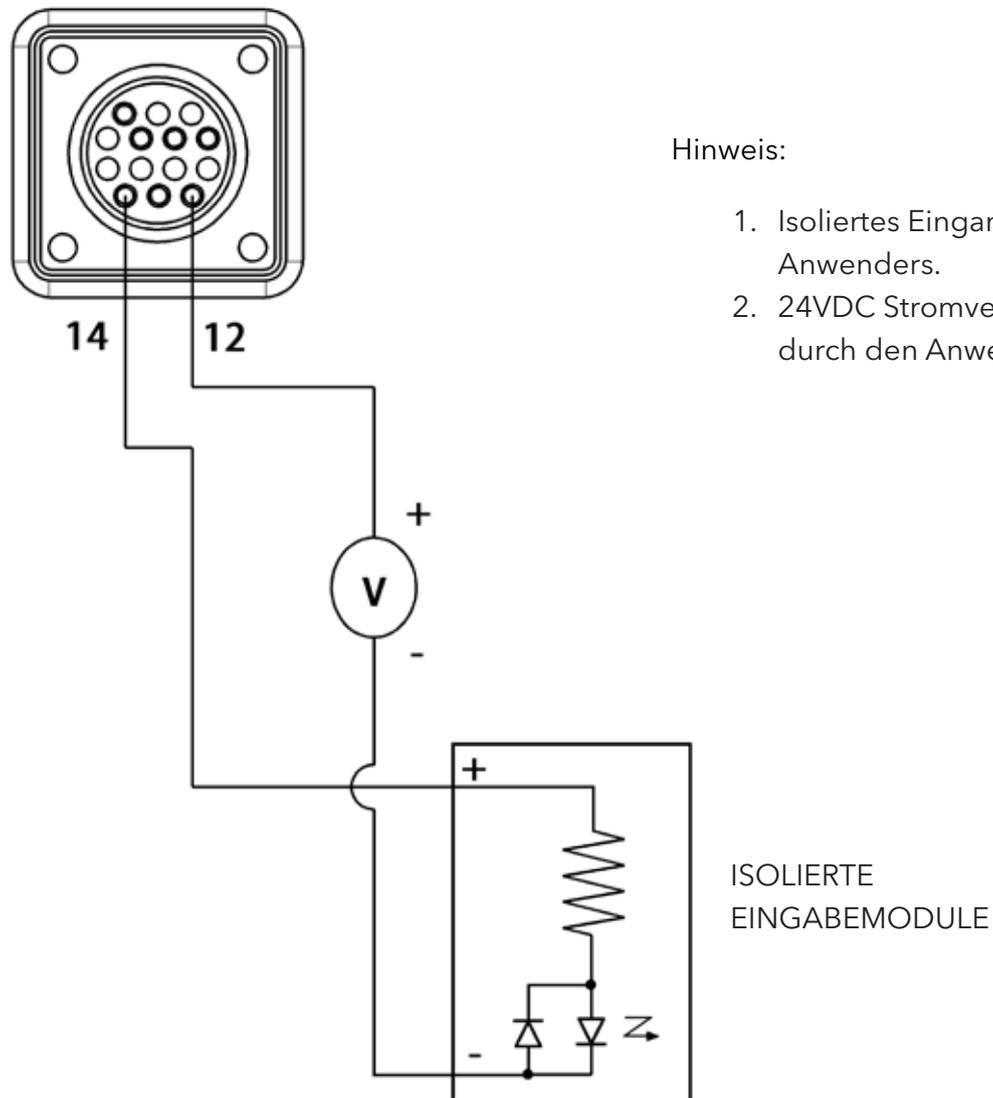
Aktivieren einer externen Gleichstromspule mit einer externen Stromversorgung



Aktivieren einer externen Wechselstromspule mit einer externen Stromversorgung



Aktivierung eines industriell isolierten Moduls mit einer externen Stromversorgung



Hinweis:

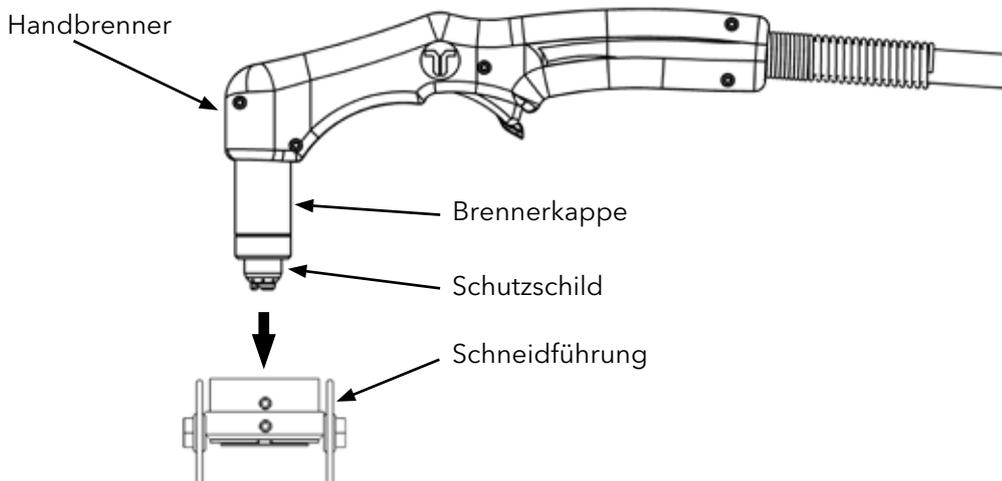
1. Isoliertes Eingangsmodul des Anwenders.
2. 24VDC Stromversorgung durch den Anwender..



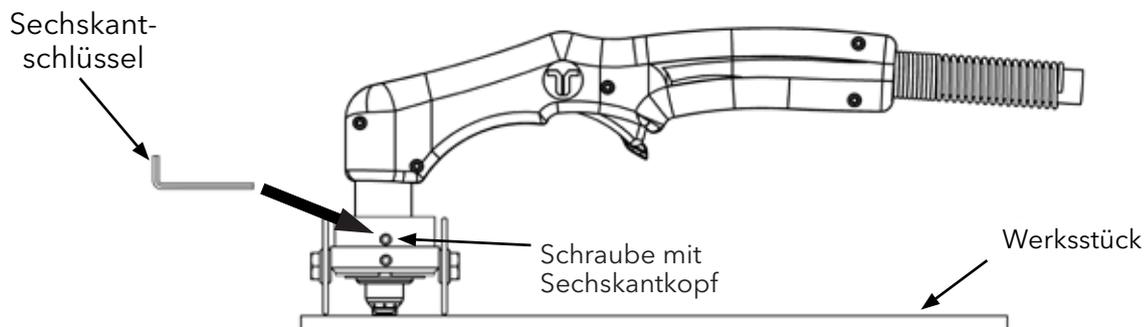
Die Installation des Maschinenschnittstellenkabels muss von einer zertifizierten Elektrofachkraft oder einer qualifizierten Person durchgeführt werden.

Installation des Kreisschneidekits für den FHT-EX® 105RTXH/105TTH/45TTH

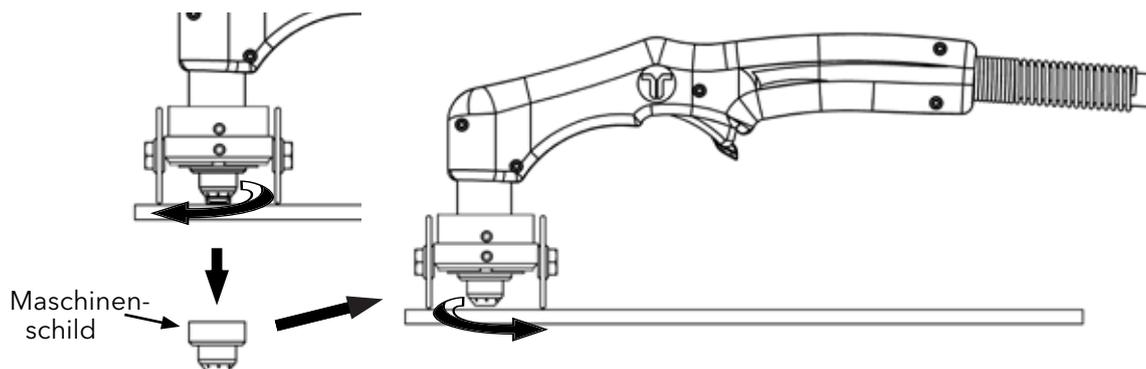
1. Trennen Sie den Brenner von dem Plasmaschneidgerät
2. Handbrenner in die Schneidführung einführen



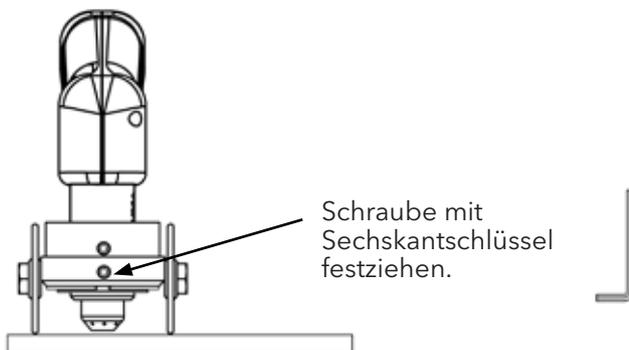
3. Handbrenner in der Schneidführung mit Hilfe einer Schraube mit Sechskantkopf befestigen. Nutzen Sie den Sechskantschlüssel. Per Hand festziehen. Das Schutzschild legt den benötigten Abstand zwischen Brenner und Werkstück fest.



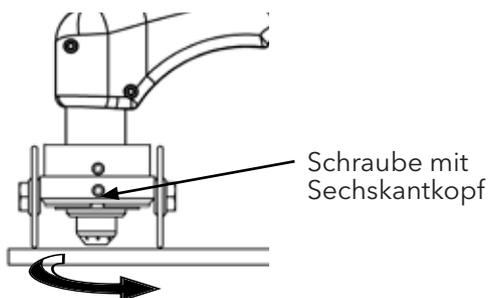
4. Es wird empfohlen das Maschinenschild zu benutzen um einen reibungslosen Schneidvorgang zu garantieren. Schutzschild abschrauben und mit Maschinenschild ersetzen. Der Abstand zwischen Brenner und Werkstück bleibt konstant, da der Handbrenner an der Brennerkappe



5. Der in die Schneidführung eingespannte Handbrenner kann allein oder mit Führungsstange benutzt werden. Falls Sie keine Führungsstange benutzen möchten, fixieren Sie die Schneidführung so, dass der Brennergriff parallel zu den Rädern der Schneidführung verläuft
 - siehe unteres Bild. Nun ist der Brenner mit der Schneidführung bereit zum Schneiden.

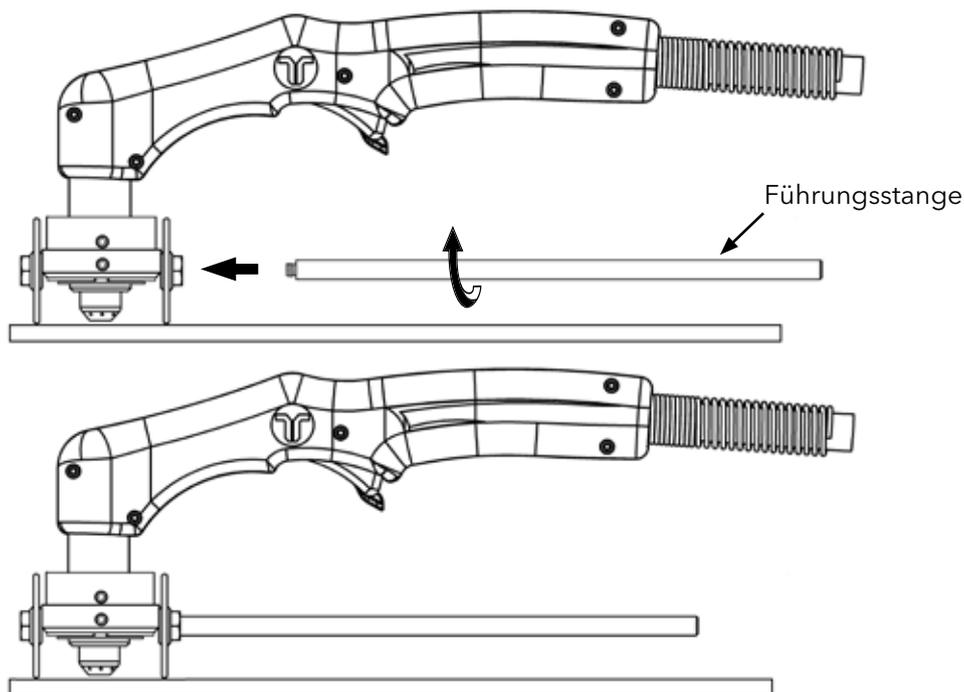


6. Falls Sie die Führungsstange benutzen, stellen Sie sicher, dass sie die Schraube nicht festziehen, so dass die Schneidführung frei rotieren kann.

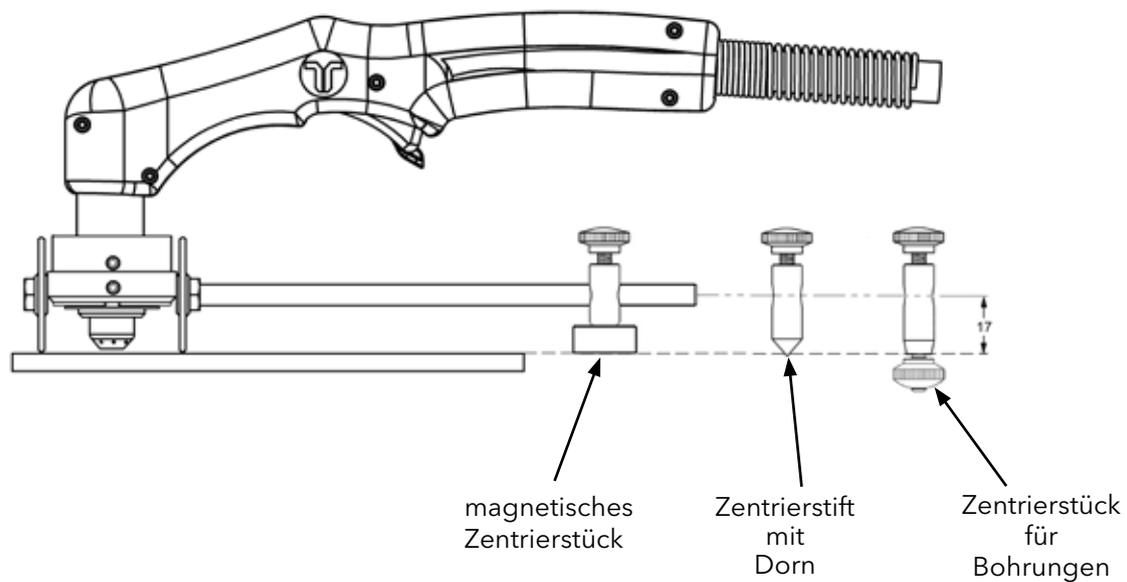


7. Schrauben sie die Führungsstange in das Gewinde der Schneidführung.

* Die Länge der Führungsstangen beträgt 250 mm oder 400 mm.



8. Nutzen sie folgende Befestigungsmittel, um die Führungsstange im Mittelpunkt des Kreises zu verankern:

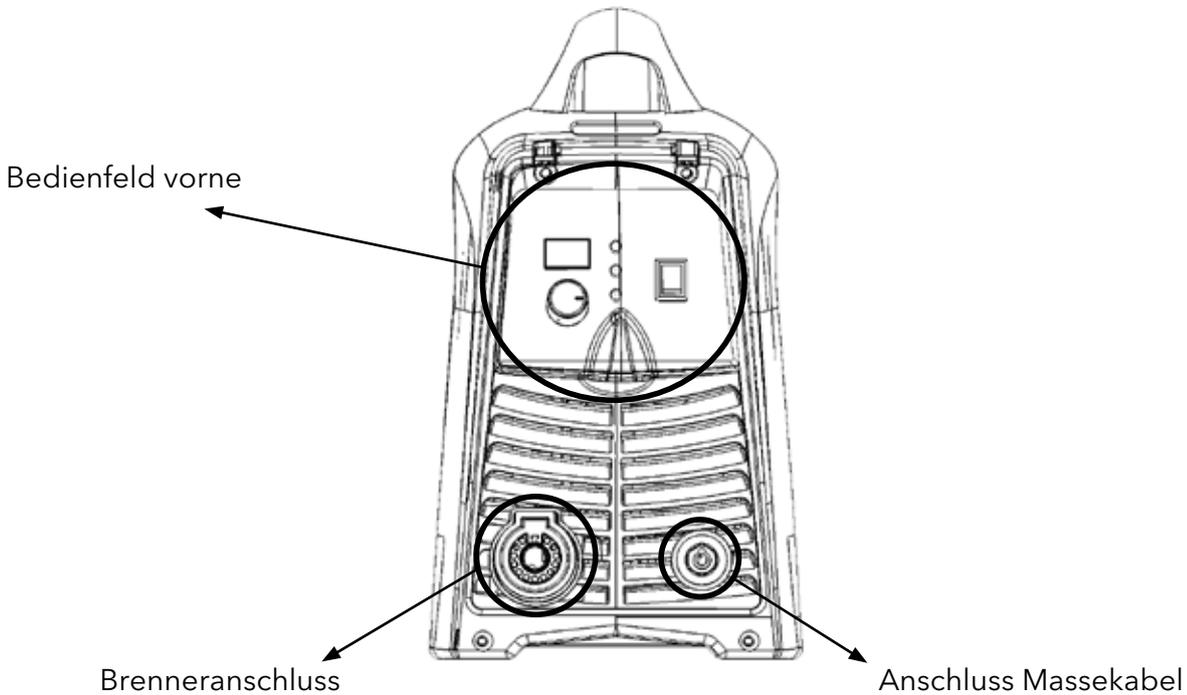


KAPITEL 4.**BEDIENUNG:**

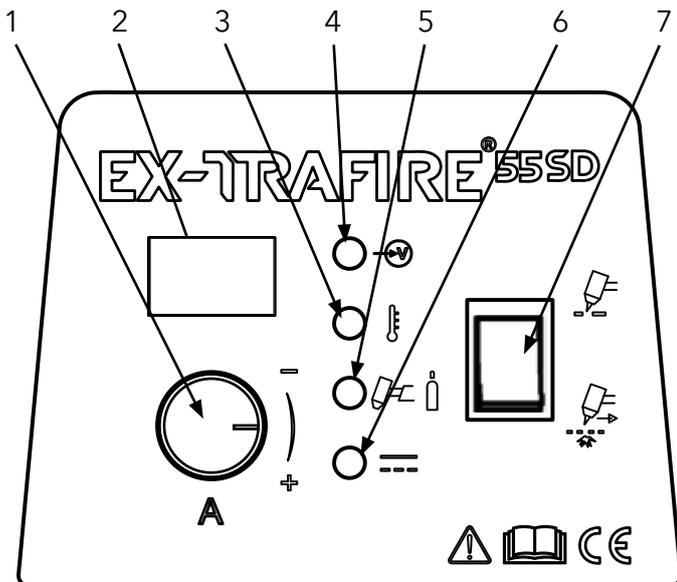
Vorderansicht.....	4-34
Bedienfeld vorne.....	4-34
Rückansicht.....	4-35
Bedienfeld hinten.....	4-35
Einschalten.....	4-36
LED Anzeige prüfen.....	4-36
Bedienung des Handbrenners	4-37
Bedienung des Brennersicherheitsschalters.....	4-37
Massekabel befestigen	4-38
Kantenstart.....	4-38
Schneidtechnik mit dem Handbrenner.....	4-39
Lochstechen	4-40
Fugenhobeln.....	4-41
Fugenprofile.....	4-42
Bedienung Maschinenbrenner.....	4-43
Ausrichtung des Maschinenbrenners.....	4-43

Bedienung

Vorderansicht

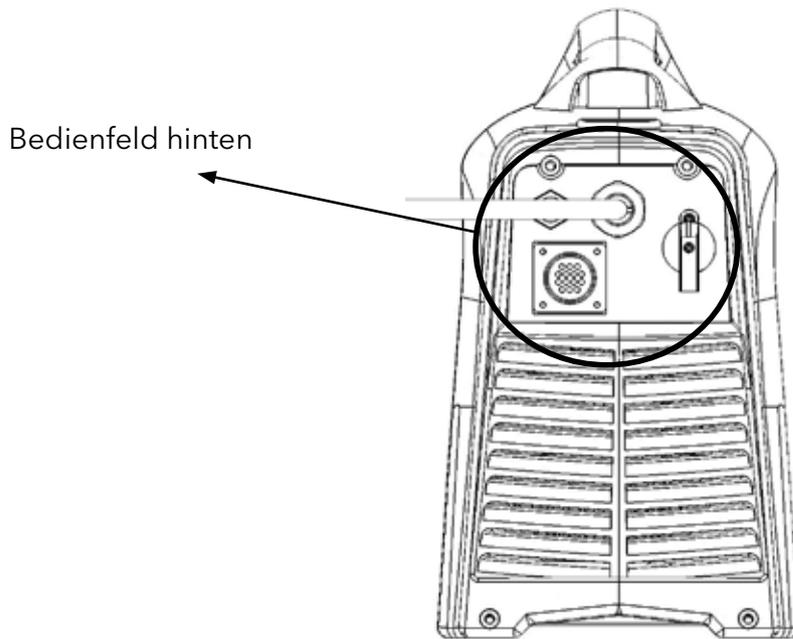


Bedienfeld vorne



1. Schneidstromregler - Drehknopf.
2. Display - Schneidstromanzeige. Wenn ein Fehler auftritt, wird ein Fehlercode angezeigt.
3. LED Überspannung (OC), Übertemperatur (OT)
4. Netz ON/OFF Anzeige.
LED leuchtet - die Stromversorgung ist eingeschaltet.
5. Multifunktionsanzeige.
LED leuchtet, wenn der Gasdruck niedriger als 2.4 bar ist.
LED blinkt - wenn der Brenner nicht oder nicht richtig angeschlossen ist, und wenn die Verschleißteile lose bzw. nicht richtig installiert sind.
6. LED leuchtet - Lichtbogenübertragung zum Werkstück.
LED blinkt - wenn Düse oder Elektrode fehlen oder ein Kurzschluss (Dreck) zwischen den Verschleißteilen ist.
7. CUT/GRID - modus Wechsel. Auswahl schneiden oder Gitterrost schneiden.

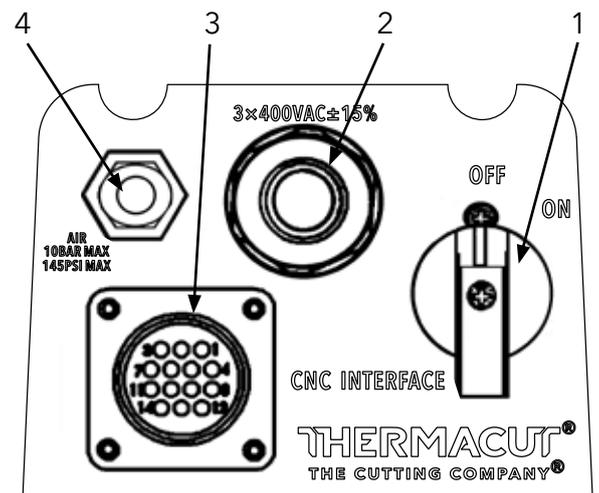
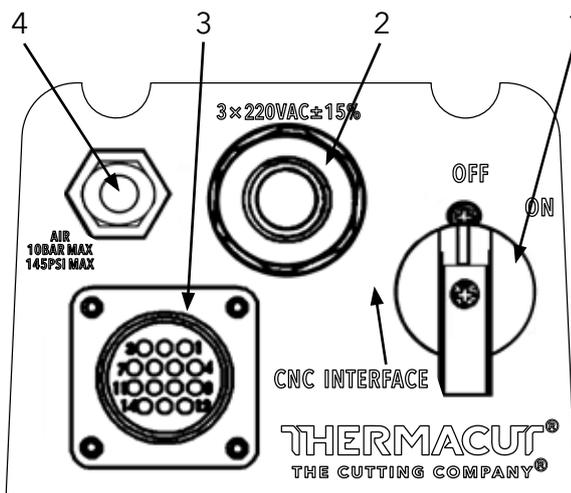
Rückansicht



Hinteres Bedienfeld im Detail

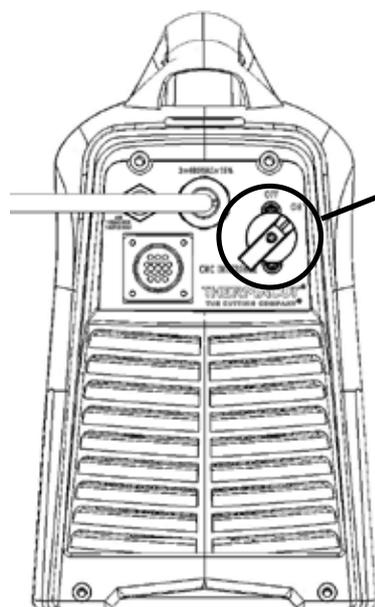
EX-TRAFIRE® 55SD - 3 x 220 V

EX-TRAFIRE® 55SD - 3 x 400 V



1. Hauptschalter
2. Netzkabel
3. CNC Schnittstellenanschluss
4. Gasversorgung G1/4" (Buchse)

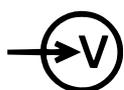
Einschalten



Schalter ON (I)

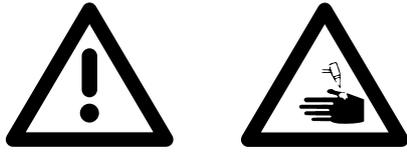
Hinweis: Der Lüfter läuft nur nach Bedarf.

Prüfen der LED Anzeige



Prüfen Sie vor dem Schneidprozess, ob auf dem Bedienfeld die LED1 leuchtet und LED2, LED3 und LED4 nicht leuchten

Bedienung des Handbrenners



WARNUNG
**Plasmalichtbogen startet direkt,
 sobald Brennergastaster betätigt wird**

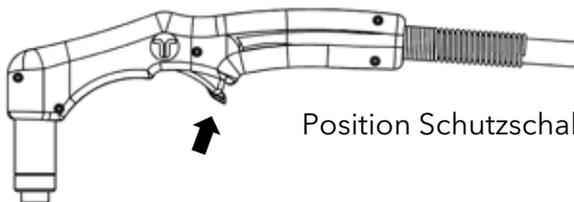
Plasmalichtbogen startet direkt, sobald Brennergastaster betätigt wird. Plasmalichtbogen schneidet schnell durch Handschuhe und Haut. Stromversorgung unbedingt vor dem Verschleißteilwechsel ausschalten.

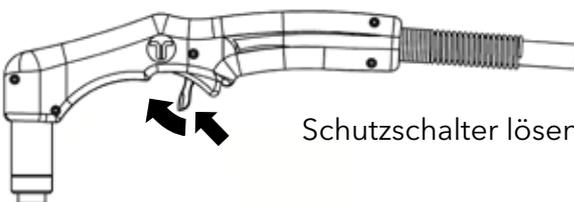
- Von der Brennerspitze fernhalten
- Halten Sie das zu schneidende Teil nicht fest und halten Sie Ihre Hände von der Schnittlinie fern.
- Richten Sie den Brenner niemals auf sich selbst oder auf andere.
- Niemals mit einem fest

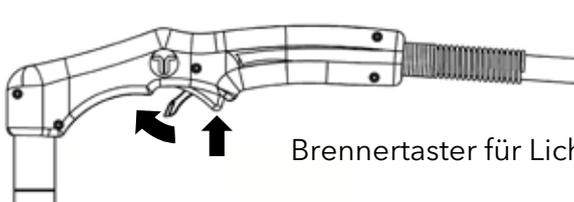
Wichtig !

Bei Betrieb des Plasmageräts mit 23 m langem Handbrenner muss der dynamische Gasdruck auf einen Wert von 1,2 bar erhöht werden. Um den Lichtbogen während der Nachströmung erneut zu zünden, muss der Auslöseknopf einmal gedrückt werden, um den Luftstrom zu stoppen, oder es muss gewartet werden, bis die Nachströmung automatisch stoppt. Dann muss ca. 2 s gewartet werden, bis die Luft aus dem Brenner entweicht. Danach kann der Pilotlichtbogen durch erneutes Drücken des Auslöseknopfes gezündet werden.

Bedienung des Brennersicherheitsschalters

- 

1. Position Schuttschalter
- 

2. Schuttschalter lösen
- 

3. Brennergastaster für Lichtbogenzündung drücken
- 

4. Brennergastaster loslassen und Schneidvorgang beenden.



WARNUNG
FUNKEN UND HEISSES METALL
KÖNNENHAUT UND AUGEN VERLETZEN

Beim Abwinkeln des Brenners zum Schneiden oder Stechen, tritt geschmolzenes Metall (Funken) in der Richtung auf, in die der Brenner gerichtet ist. Richten Sie den Brenner nicht auf sich selbst und andere.

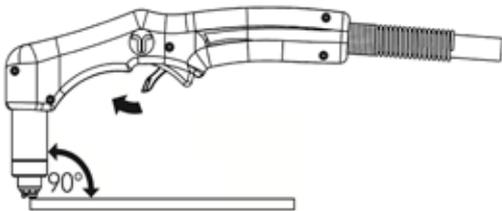
Massekabel befestigen

Befestigen Sie die Masseklemme am Werkstück, stellen Sie einen guten Kontakt sicher und entfernen Sie Verunreinigungen von der Oberfläche. Befestigen Sie die Masseklemme NICHT an dem Material, das abgetrennt/verschrottet werden soll.

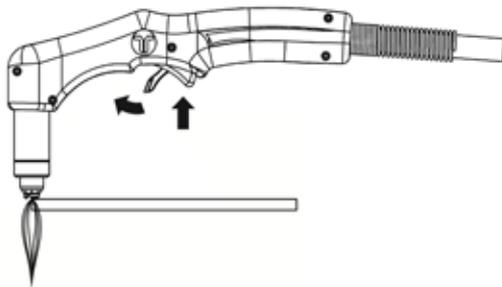
Bringen Sie die Masseklemme so nah wie möglich am Schneidbereich an, um die Belastung durch elektromagnetische Felder (EMF) zu minimieren.

Halten Sie das zu trennende Material nicht fest.

Kantenstart

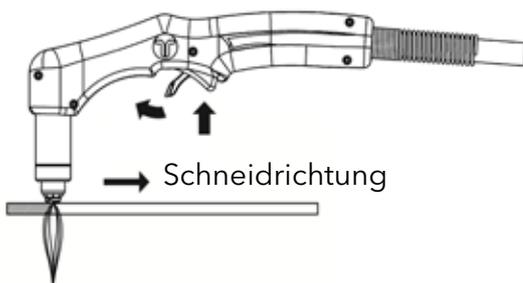


Halten Sie die Düse aufrecht am Rand des Werkstücks.



Beginnen Sie an der Kante des Werkstücks zu schneiden.

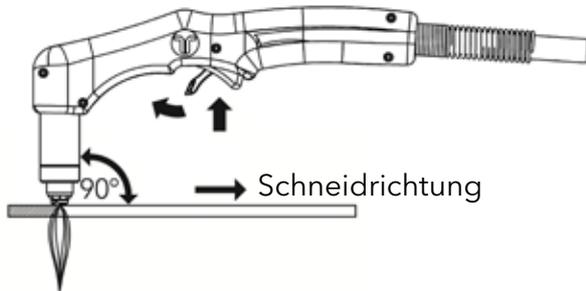
Starten Sie die Bewegung NICHT, bevor das Material vollständig durchgeschnitten ist.



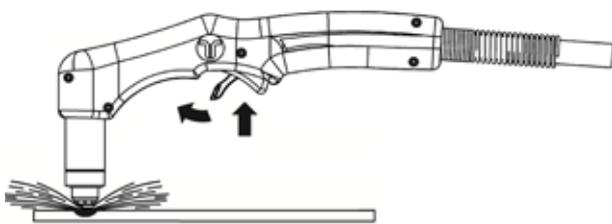
Dann mit dem Schneiden fortfahren

Schneidtechniken mit dem Handbrenner

Vermeiden Sie unnötiges Zünden des Brenners. Jedes Zünden des Brenners verringert die Lebensdauer der Elektrode und der Düse.

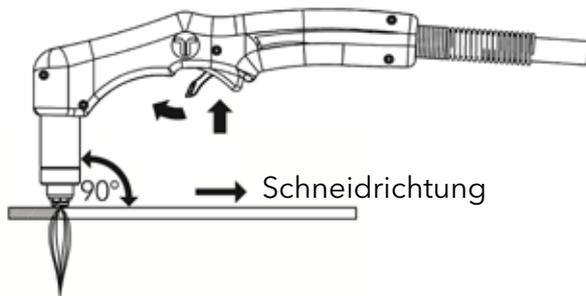


Achten Sie beim Schneiden darauf, dass an der Unterseite des Werkstücks Funken austreten.



Eine unvollständige Trennung wird durch nach oben wegtretende Funken angezeigt. Dies kann folgende Ursachen haben:

- Überhöhte Schneidgeschwindigkeit
- Falsche Stromeinstellung
- Falsche Gasdruckeinstellung
- Abgenutzte/beschädigte Verschleißteile
- oder eine Kombination des oben genannten



Halten Sie den Brenner vertikal und beobachten Sie den Lichtbogen beim Schneiden.

Abgeschirmte Verschleißteile. Stellen Sie einen leichten Kontakt zwischen der Schutzkappe und dem Werkstück her und ziehen Sie den Brenner mit einer konstanten Verfahrensgeschwindigkeit.

- Ziehen des Brenners gibt eine bessere Kontrolle im Vergleich zum Drücken.
- Zum Schneiden von dünnem Material, Stromstärke auf ein Optimum reduzieren, um die höchste Schneidqualität zu erreichen.
- Zum Schneiden von geraden Linien/Schrägen verwenden Sie eine gerade Kante als Führung. Zum Schneiden von Kreisen verwenden Sie eine Schablone oder einen Kreisschneide
- **Gasnachströmung** - Nach dem Loslassen des Brennerauslösers strömt das Gas bis zu 55 Sekunden nach (je nach eingestelltem Schneidstrom und verwendetem Plasmagerät), um den Brenner und die Verschleißteile zu kühlen.

Hinweis: Brennertaster während Nachströmzeit für erneuten Start gedrückt halten. Zum Beenden der Nachströmzeit Taster schnell drücken und loslassen.



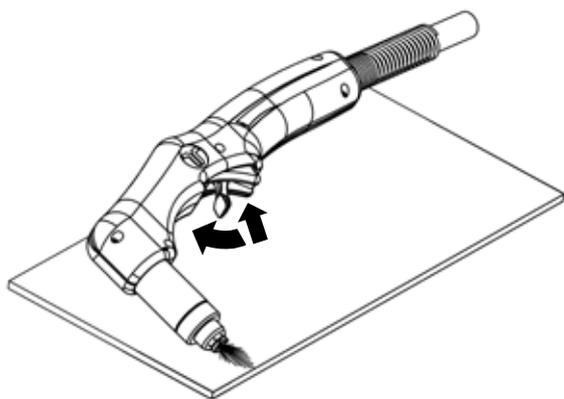
GEFAHR! Verschleißteile können nach Nachströmzeit weiter heiß sein.

Lochstechen

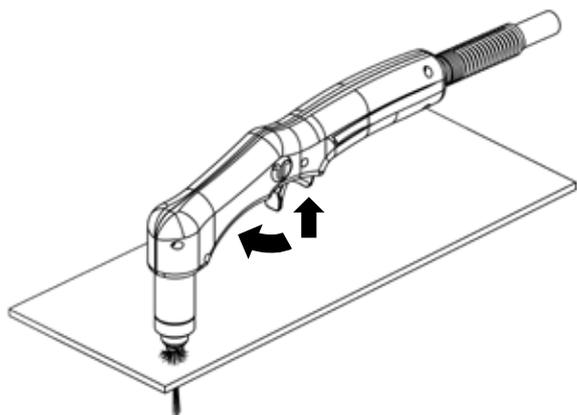
WARNUNG
FUNKEN UND HEISSES METALL KÖNNEN
HAUT UND AUGEN VERLETZEN

Beim Abwinkeln des Brenners zum Schneiden oder Lochstechen, tritt geschmolzenes Metall (Funken) in der Richtung auf, in die der Brenner gerichtet ist. Richten Sie den Brenner nicht auf sich selbst und andere.

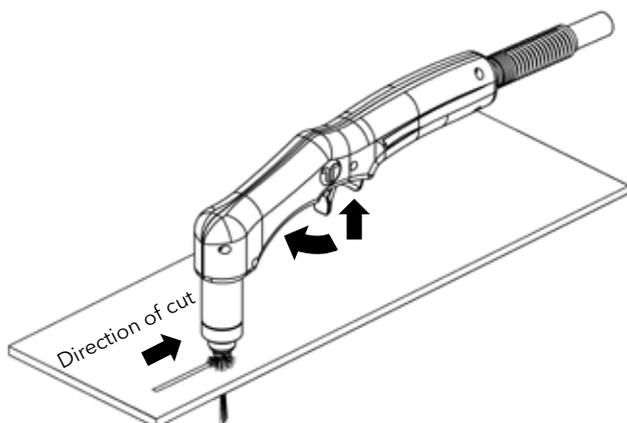
Halten Sie den Brenner vor dem Zünden so, dass die Düse nicht weiter als 3 mm vom Werkstück entfernt ist.



Halten Sie den Brenner schräg zum Werkstück, drücken Sie den Brennertaster und drehen Sie den Brenner langsam in eine vertikale Position.

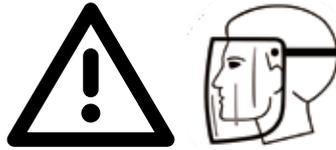


An der Unterseite des Werkstücks tritt der Lichtbogen aus, wenn der Schnitt das Werkstück durchtrennt hat.



Fahren Sie nach dem Lochstechen mit dem Schneiden fort.

Fugenhobeln



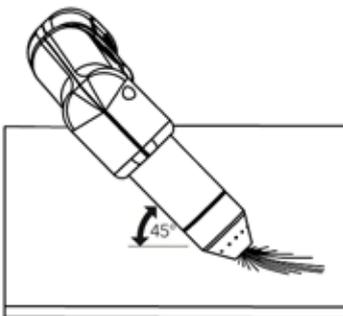
WARNUNG
FUNKEN UND HEISSES METALL
KÖNNEN HAUT UND AUGEN
VERLETZEN

Beim Abwinkeln des Brenners zum Schneiden oder Lochstechen, tritt geschmolzenes Metall (Funken) in der Richtung auf, in die der Brenner gerichtet ist. Richten Sie den Brenner nicht auf sich selbst und andere.

Der Fugenhobelbetrieb dient zum Abtragen von Schweißnähten oder zum Erreichen eines kontrollierten Fugenprofils

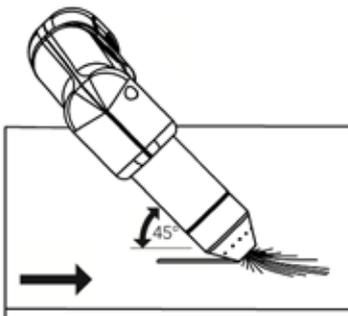
Zum Fugenhobeln muss der Fugenhobelmodus an dem Plasmagerät eingestellt werden. Bitte verwenden Sie Fugenhobel-Verschleißteile entsprechend dem verwendeten Plasmabrenner und der eingestellten Fugenhobel-Stromstärke. Siehe Bedienungsanleitung des entsprechenden Brenners.

Halten Sie die Brenneröffnung vor dem Starten so nah wie möglich an das Werkstück.



Den Brenner in einem Winkel von 35° - 45° zum Werkstück halten.

Drücken Sie den Brennertaster, um den Pilotlichtbogen zu starten. Übertragung des Lichtbogens auf das Werkstück



Halten Sie einen ungefähren Winkel von 35° - 45° zum Werkstück ein.

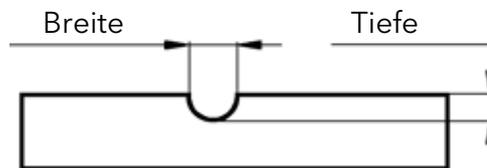
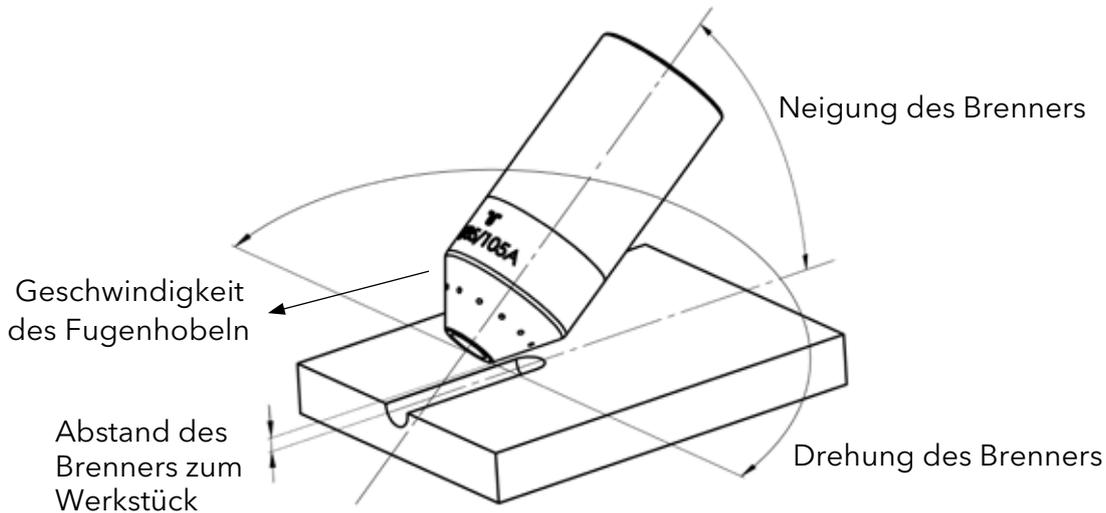
Behalten Sie die Bewegung in Richtung des zu entfernenden Materials bei.

Richtung des Fugenhobelns

Betriebsparameter des Fugenhobelns	
Arbeitsluftdruck (dynamisch)	3.5 - 4.1 bar
Brenner-Werkstück-Abstand	so nah wie möglich (Berührung)
Winkel Brenner zu Werkstück	35° - 45°
Fugenhobeln Geschwindigkeit	0.6 m/min
Fugenhobeln Stromstärke	45 - 55 A

Fugenprofil

Das Profil des Fugenhobels kann durch Änderung der Geschwindigkeit, mit der sich der Brenner über das Werkstück bewegt, durch Änderung des Winkels zwischen Brenner und Werkstück, durch Änderung des Abstands zwischen Brenner und Werkstück oder durch Änderung der Fugenhobel-Stromstärke (der Ausgangsleistung) des Plasmageräts verändert werden.



Modifizierung des Fugenprofils

Das Fugenprofil		Die Maßnahmen, die das Fugenprofil beeinflussen			
Breite	Tiefe	Fugenhobel-Stromstärke des Plasmaschneidgeräts	Fugenhobel-Geschwindigkeit des Brenners	Abstand Brenner zum Werkstück	Neigung Brenner zum Werkstück
schmaller ↓	flacher ↓	reduzieren ↓			
schmaller ↓	flacher ↓		schneller ↑		
schmaller ↓	tiefer ↑			veringern ↓	
schmaller ↓	tiefer ↑				steiler ↑
breiter ↑	tiefer ↑	erhöhen ↑			
breiter ↑	tiefer ↑		langsamer ↓		
breiter ↑	flacher ↓			erhöhen ↑	
breiter ↑	flacher ↓				flacher ↓

Bedienung des Maschinenbrenners



WARNUNG
Plasmalichtbogen startet direkt, sobald CNC-Startsignal "AN" ist

Plasmalichtbogen schneidet schnell durch Handschuhe und Haut. Stromversorgung unbedingt vor dem Verschleißteilwechsel ausschalten.

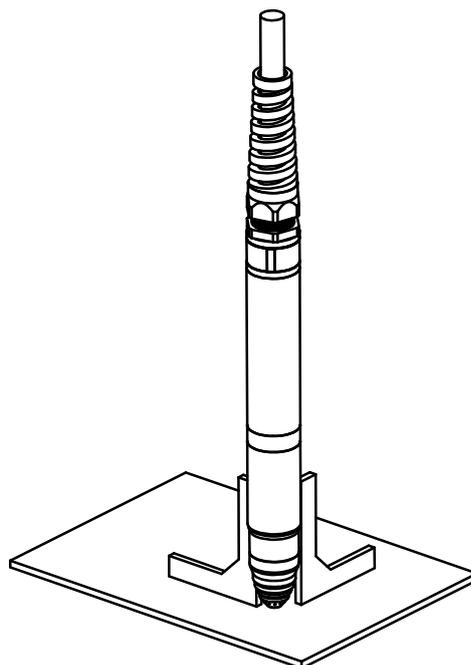
- Von der Brennerspitze fernhalten.
- Halten Sie das zu schneidende Teil nicht fest und halten Sie Ihre Hände von der Schnittlinie fern.
- Richten Sie den Brenner niemals auf sich selbst oder auf andere.

WICHTIG:

Bei Betrieb des Plasmageräts mit 23 m langem Maschinenbrenner muss der dynamische Gasdruck auf einen Wert von 6,5 bar erhöht werden.

Ausrichtung des Maschinenbrenners

Montieren Sie den Maschinenbrenner senkrecht zum zu schneidenden Material, verwenden Sie einen Winkel, um den Brenner bei 0 ° und 90 ° auszurichten, wenn die Ausrichtung des Brenners nicht möglich ist, überprüfen Sie den Schneidisch auf seine Nivellierung, um einen genauen vertikalen Schnitt zu erhalten.



KAPITEL 5.

WARTUNG:

Routinemäßige Wartung.....	5-45
Spülen/Entleeren des eingebauten Filters.....	5-46

Wartung

Routinemäßige Wartung



WARNUNG ELEKTRISCHER SCHLAG KANN TÖDLICH SEIN

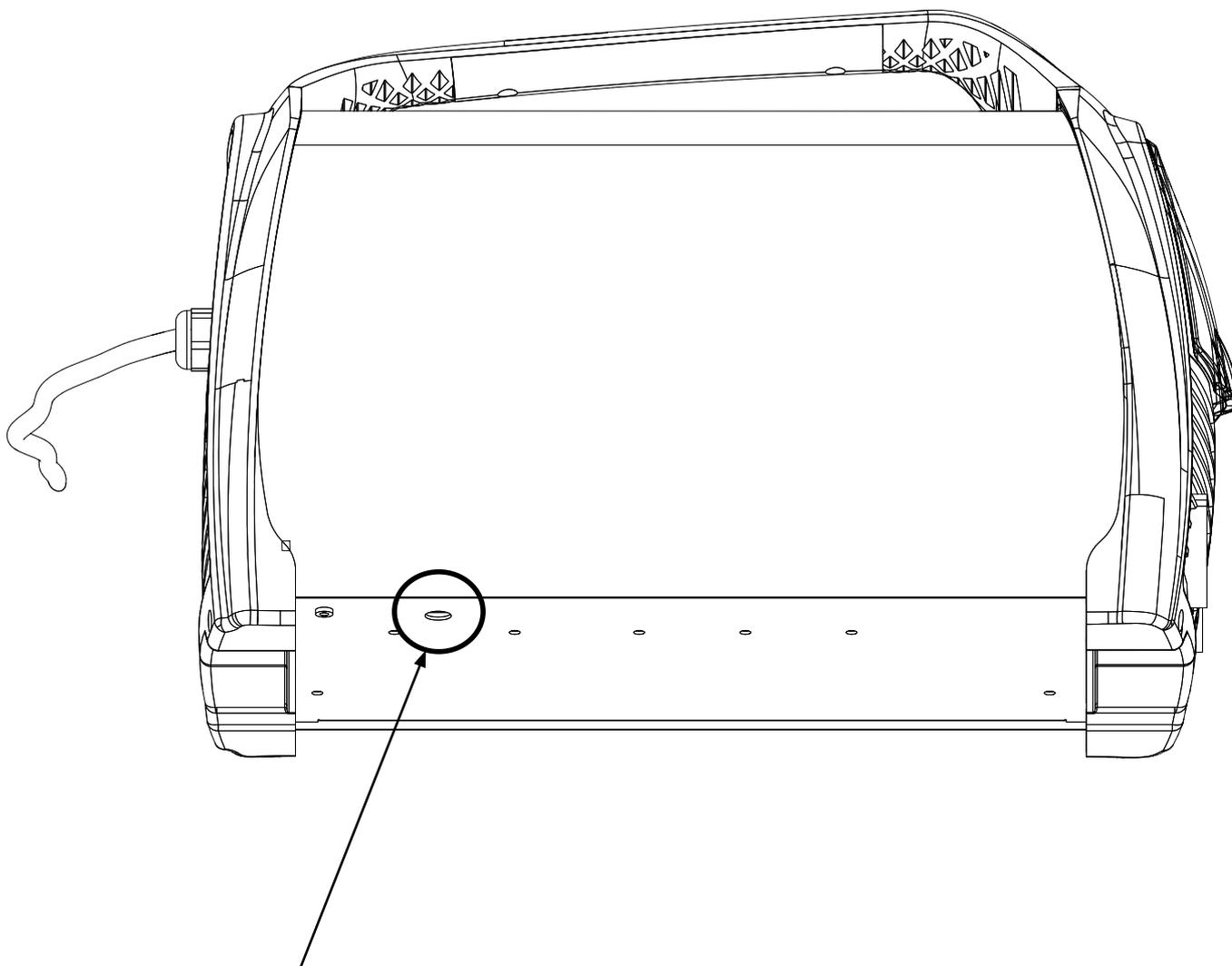


Ziehen Sie vor Wartungsarbeiten das Netzkabel ab. Nur qualifiziertes Personal sollte Arbeiten ausführen, bei denen die Systemabdeckung entfernt werden muss. Warten Sie mindestens 5 Minuten, bevor Sie interne Teile berühren.

Bei jedem Gebrauch	Gasdruck prüfen Verschleißteile prüfen Massekabel & -klemme prüfen	Stellen Sie sicher, dass die Verschleißteile korrekt installiert und nicht abgenutzt sind.
Wöchentlich	Überprüfen Sie die Sicherheitsschalterstifte der Brennerkappe und stellen Sie sicher, dass die LED3 - Sicherheitsanzeige, die auf eine lose Brennerkappe hinweist, voll funktionstüchtig ist.	
Alle 3 Monate	Innenraum mit Staubsauger oder sauberer und trockener Druckluft reinigen. Hinweis: Der Staub kann gesundheitsschädlich sein!	Vollständige Überprüfung des Brenners, des Sicherheitsmechanismus des Brenner-tasters, Prüfung auf Anzeichen von Rissen im Brennerkörper oder freiliegenden Drähten.
Netzkabel / Netzstecker bei Beschädigung sofort austauschen.	Brennerkabel sofort austauschen bei Beschädigung.	Luftschlauch, Filterelemente und Anschlüsse auf Dichtheit prüfen.

Spülen / Entleeren des eingebauten Filters

Das Plasmagerät ist mit einem eingebauten automatischen Schwimmerentleerungsfilter ausgestattet. Verdecken Sie nicht die Ablauföffnung unten an dem Plasmagerät (siehe Abbildung unten).



Position der Ablauföffnung

KAPITEL 6.

Zusätzliche Bestellinformationen

EX-TRAFIRE®55SD Plasmagerät	
Artikel Nr.	Beschreibung
EX-3-001-001	EX-TRAFIRE®55SD/CE/3x400V Plasmagerät (voll ausgestattet)
EX-3-001-005	EX-TRAFIRE®55SD/CE/3x220V Plasmagerät (voll ausgestattet)

EX-TRAFIRE®55SD Manuelle Plasmaschneidsysteme		
Artikel Nr.	Beschreibung	Länge
EX-3-010-034	EX-TRAFIRE®55SD/CE/3x400V Hand System/FHTEX®105RTXH Brenner 8m/H Starter Kit	8 m
EX-3-010-035	EX-TRAFIRE®55SD/CE/3x400V Hand System/FHTEX®105RTXH Brenner 15m/H Starter Kit	15 m
EX-3-010-036	EX-TRAFIRE®55SD/CE/3x220V Hand System/FHTEX®105RTXH Brenner 8m/H Starter Kit	8 m
EX-3-010-037	EX-TRAFIRE®55SD/CE/3x220V Hand System/FHTEX®105RTXH Brenner 15m/H Starter Kit	15 m

EX-TRAFIRE®55SD Mechanisierte Plasmaschneidsysteme		
Artikel Nr.	Beschreibung	Länge
EX-3-011-030	EX-TRAFIRE®55SD/CE/3x400V M System/FHTEX®105RTXM-NR Brenner 8m/M Starter Kit	8 m
EX-3-011-031	EX-TRAFIRE®55SD/CE/3x400V M System/FHTEX®105RTXM-NR Brenner 15m/M Starter Kit	15 m
EX-3-011-032	EX-TRAFIRE®55SD/CE/3x220V M System/FHTEX®105RTXM-NR Brenner 8m/M Starter Kit	8 m
EX-3-011-033	EX-TRAFIRE®55SD/CE/3x220V M System/FHTEX®105RTXM-NR Brenner 15m/M Starter Kit	15 m

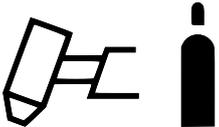
Verfügbare Verschleißteile Sets		
Artikel Nr.	Beschreibung	St.
EX-3-443-001	Handbrenner FHTEX®105RTXH Verschleißteile Set 55/65A	1
EX-3-444-001	Maschinenbrenner FHTEX®105RTXM Verschleißteile Set 55/65A	1

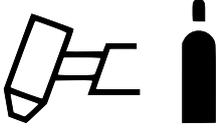
KAPITEL 7.

Störung und Fehlerbehebung

Störung	Ergebnis	Ursache	Lösung
<p>Hauptschalter ist ON, LED1 leuchtet nicht.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> keine / zu niedrige Netzspannung 	<ul style="list-style-type: none"> unzureichende Stromversorgung Netzkabel / -stecker ist nicht ordnungsgemäß angeschlossen. Hauptschalter ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Netzeingangsspannung prüfen 3 x 400 VAC ± 15% (3 x 220 VAC ± 15%). Versorgung der internen Steuerkarte prüfen. Netzstecker in eine andere Steckdose stecken. Hauptschalter ersetzen

HINWEIS: DER LÜFTER SCHALTET BEI BEDARF AUTOMATISCH EIN UND AUS!

<p>Die LED2 leuchtet.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Übertemperatur (OT) Überstrom (OC) 	<ul style="list-style-type: none"> Lüfterfehler. Einschaltdauer überschritten. Komponenten innerhalb des Plasma-geräts sind defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, dass der Lüfter in einwandfreien Zustand ist und frei dreht. Netzteil abkühlen lassen. Nenndauer nicht überschreiten. Wenden Sie sich an Ihren Händler.
<p>Die LED3 leuchtet.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Gasdruckfehler Druckschalterfehler 	<ul style="list-style-type: none"> Gaseingangsdruck weniger als 2.4 bar/35.0 psi. Beschädigtes Schlauchpaket Falscher Druck 	<ul style="list-style-type: none"> Eingangsgasdruck prüfen. Schlauchpaket ersetzen. Druckschalter im Plasma-gerät ersetzen.

Störung	Ergebnis	Ursache	Lösung
<p>Die LED3 blinkt, kein Lichtbogen, wenn der Brennergastaster gedrückt wird oder das CNC-Startsignal eingeschaltet ist</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Fehler Verschleißteile. • Kurzschluss im Brenner. • Fehler im Brenneranschluss 	<ul style="list-style-type: none"> • Verschleißteile sind lose, unsachgemäß installiert oder fehlen. • Die Brennerkappe ist nicht richtig installiert oder angezogen • Keine originalen Verschleißteile. • Die Verschleißteile sind nicht korrekt installiert. • Dreck im Brenner. • Falsch installierter Brenner oder lockere Brennerkappe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Installieren Sie die Verschleißteile und bringen Sie die Brennerkappe an. • Die Brennerkappe anbringen und richtig festziehen. • Verwenden Sie neue Original-Verschleißteile. • Installieren Sie die Verschleißteile richtig. • Entfernen Sie alle Verschleißteile, reinigen Sie das Innere des Brenners und bauen Sie ihn in der richtigen Reihenfolge wieder zusammen. • Brenner richtig montieren oder Brennerkappe festziehen.
<p>Drücken des Brennergastasters oder des CNC-Startsignals ins EIN, aber kein Gasausgang</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gasventil oder Fehler im Plasmagerät. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel zum Gasventil abgeklemmt. • Störung des Gasventils. • Schalter oder Auslöser defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontaktieren Sie Ihren Händler
<p>Kein Lichtbogen und keine LED leuchtet, wenn Brennergastaster gedrückt wird oder das CNC-Startsignal eingeschaltet ist</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fehler Brenner. • Fehler im Eingangsgasdruck. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falscher Typ des Brenners. • Brennerkomponenten. • Gaseingangsdruck ist zu hoch 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie den richtigen Brennertyp, der für die Maschine geeignet ist. • Brennerkomponenten prüfen, ggf. Teile austauschen • Den statischen Eingangsdruck auf 7 bar/101 psi verringern.

Störung	Ergebnis	Ursache	Lösung
Keine Übertragung zwischen Pilotlichtbogen und Werkstück.	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsfehler der Werkstückklemme. • Keine Verbindung zum Werkstück. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ungenügende Verbindung zwischen Masseklemme und Werkstück. • Falscher Abstand zw. Brenner und Werkstück. • Massekabel defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Oberfläche von Klemme und Material reinigen. • Richtigen Abstand zwischen Brenner und Werkstück einhalten. • Massekabel ersetzen.
Ausgangsleistung ist zu niedrig, zu instabil oder unzureichend.	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsfehler • Spannungsfehler 	<ul style="list-style-type: none"> • IEingangs- und Ausgangsverbindungskabel. • Ungenügende Verbindung zwischen Masseklemme und Werkstück. • Falscher Abstand zwischen Brenner und Werkstück. • Falsche Eingangsspannung 	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Eingang- und Ausgangsverbindungskabel prüfen.. • Sicherstellen, dass die Leitung eine gute Verbindung zu einem sauberem und trockenem Werkstückbereich hat. • Richtigen Abstand zwischen Brenner und Werkstück einhalten. • Richtige Eingangsspannung gemäß Spezifikation einhalten.
Pilotlichtbogen zündet nicht und schaltet ab.	<ul style="list-style-type: none"> • Verschleißteilefehler. • Luftdruckfehler. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verschlossene Verschleißteile prüfen. • Luftdruck zu hoch. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verschlossene Verschleißteile wechseln. • Luftdruckausgang anpassen.
Die Ausgangsleistung ist eingeschränkt und kann nicht gesteuert werden.	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsfehler 	<ul style="list-style-type: none"> • Eingangs- oder Ausgangsanschlussleitungen • Schwankende Verbindung zwischen Massekabel und Werkstück 	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie alle Eingangs- und Ausgangsanschlussleitungen. • Stellen Sie sicher, dass das Massekabel eine gute Verbindung zu einem sauberen und trockenen Bereich des Werkstücks hat.

Störung	Ergebnis	Ursache	Lösung
Qualitätsprobleme beim Schneiden	<ul style="list-style-type: none"> • Falsche Strom-einstellung. • Verschleißteilefehler. • Falsche Schneidtechnik • Schlechte Verbindung 	<ul style="list-style-type: none"> • Schlechte Qualität • Verschlissene Verschleißteile. • Schlechte Schneidqualität • Werkstück ist verunreinigt 	<ul style="list-style-type: none"> • Stromstärke an die Stärke des zu schneidenden Materials anpassen. • Verschleißteile prüfen. Siehe Kapitel Inspektion Verschleißteile • Stromstärke an die Schnittgeschwindigkeit und Abstand zwischen Brenner und Werkstück an die Dicke des zu schneidenden Materials anpassen. • Oberfläche des Werkstücks reinigen.

Fehler Codes	
H03	Systemfehler (z.B.: kein Lichtbogen)
H04	Pilotlichtbogen wird nicht erzeugt
H05	Während des Pilotlichtbogens wird die Elektrode nicht von der Düse getrennt (überprüfen Sie die freie Bewegung der Elektrode)
H06	Alarm bei Übertemperatur und Alarm bei Überstrom
H08	Brenneranschluss/ Fehler Verschleißteile / Brennertaster ist gedrückt während der Initialisierung
H10	Luftdruckfehler

Für weitere Informationen sehen sie in das Servicehandbuch.

KAPITEL 8.

Zubehör

Filter-EX Druckluftfilter mit Ersatz-Filterpatrone

EX-0-804-001 -Filter-EX Druckluftfilter
(Standard Packung 1 Stck.)



EX-0-804-002 -
Filter-EX Luftfilterpatrone
(Standardverpackung mit 8 Stck.)



Technische Spezifikation

Filtergrad:	0.01 µinch - 0.25 µm
Maximaldruck:	125 PSI - 8.5 bar
Maximaldurchfluss @ 80%:	2700 SCFH - 1250 l/min.
Temperaturbereich:	15 - 140F / -10 +60 °C
Rohrgröße:	1/4 NPT
Abmessung:	Ø 5.2" × 7.9" - Ø 132 × 200 mm

Dieser Filter fällt nicht unter die Spezifikation der Druckgeräte und muss nicht überprüft werden.

Vorteile des Filter-EX Druckluftfilters:

- Entfernt feste Partikel, Aerosole und Feuchtigkeit aus der Druckluft. Beseitigt
- negative Auswirkungen der Feuchtigkeit beim Schneiden.
- Verlängert die Lebensdauer des Brenners und der Verschleißteile.
- Reduziert das Risiko einer Beschädigung des Brenners und des Plasmageräts.
- Positiver Effekt auf die Schneidqualität.

Filter-EX Schnellkupplungen

EX-0-802-000

DN 7.2 ES Schnellanschlussstecker
mit Innengewinde G 1/4"



EX-0-802-001

DN 7.2 ES Schnellkupplungsstecker
mit Außengewinde G 1/4"



EX-0-802-002

DN 7.2 ES Schnellverschlusskupplung
mit Außengewinde G 1/4"



CNC Schnittstelle

EX-0-803-001

CNC Schnittstellenstecker 14-pol. Kit (inkl. 7 pins)



EX-0-803-004

CNC Schnittstellenkabel 6 m



O-Ring Schmierstoff



EX-0-805-001

Fett 25ml

Kreisschneidekit für FHT-EX® 105RTXH/105TTH/45TTH

EX-5-801-002

Das Kreisschneidekit für das manuelle Schneiden enthält:

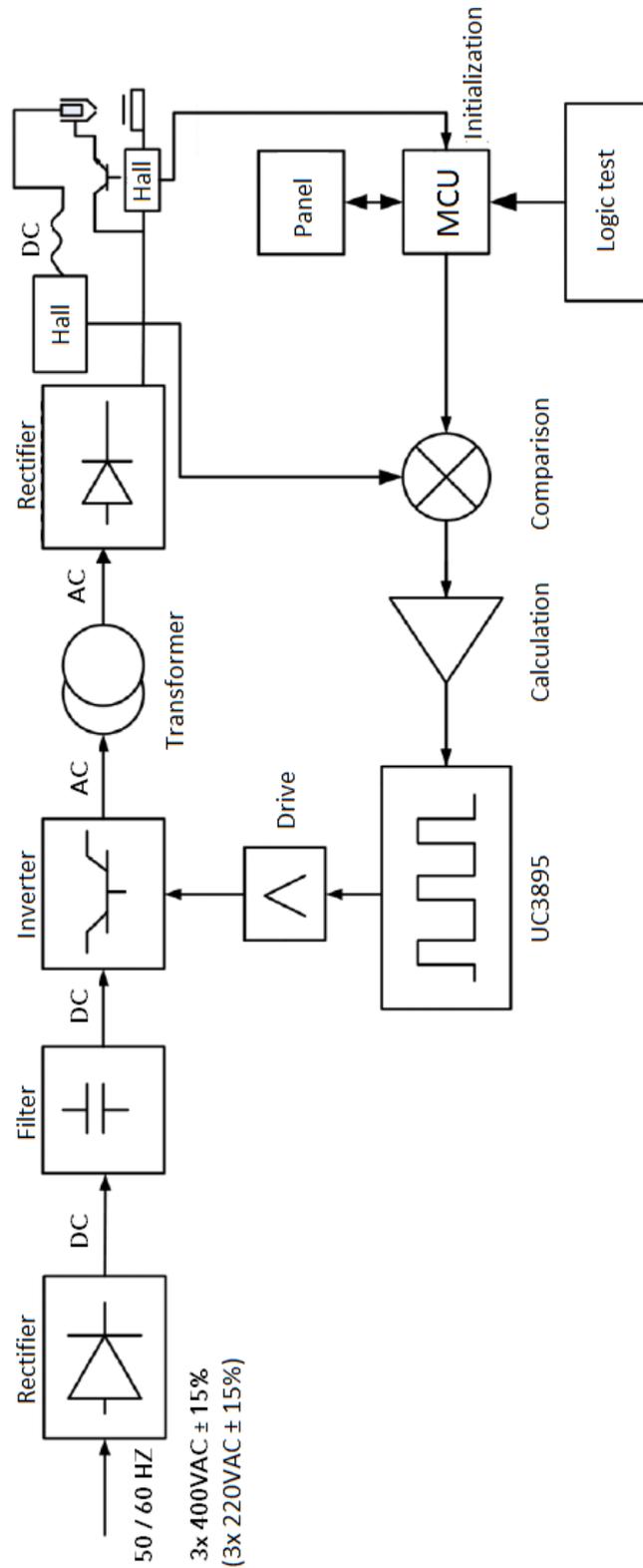
- Schneidführung
- Führungsstange 250 mm
- Führungsstange 400 mm
- Magnetisches Zentrierstück
- Zentrierstift mit Dorn
- Zentrierstück für Bohrung



SECTION 9.

Stromversorgungsplan

Plasmagerät Blockschaltbild



~~5D+H@10.~~

~~EBHGF; I B; 89GDFC 8I ?HG~~

Verwendung und Entsorgung der Reststoffe

Packpapier und Wellpappe - in Papierrecyclingbehälter geben.

Verpackungsfolie, PE-Beutel, Kunststoffteile - in Kunststoffrecyclingbehälter geben.

Produktentsorgung

Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (gültig in EU-Mitgliedsländern und anderen europäischen Ländern mit einem implementierten Recyclingsystem).

Dieses Produkt darf nicht als Hausmüll entsorgt werden. Geben Sie es zum ordnungsgemäßen Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten. Verhindern Sie negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt, indem Sie Ihr Produkt recyceln.

Recycling trägt dazu bei, die natürlichen Ressourcen zu erhalten. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie vom Hersteller, der die Entsorgung für Sie übernehmen kann, oder von der örtlichen Behörde, der Hausmüllverwertungsorganisation oder dem Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben.

Bei der Entsorgung sind die örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von Elektro- und Elektronikschrott sowie Materialien zu beachten.

Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der EU-Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit und elektrischen Sicherheit.



RoHS Erklärung

Hiermit bestätigt Thermacut, k.s., dass nach seiner Kenntnis alle von Thermacut vertriebenen Plasmageräte **EX-TRAFIRE H, SC, SD und HD** (sofern nicht ausdrücklich anders angegeben) die Anforderungen der EU-Richtlinie 2011/65/EU erfüllen. Diese Produkte sind kompatibel mit den aktuellen RoHS-Anforderungen für die 7 Substanzen (max. 0,1 Gew.-% in homogenen Materialien für Blei, Quecksilber, sechswertiges Chrom, polybromierte Biphenyle (PBB), polybromierte Diphenylether (PBDE), Deca-BDE und max. 0,01% für Cadmium).

KAPITEL 11.

Gewährleistung:

Gewährleistung

Dieser Gewährleistungsnachweis ist Bestandteil der Allgemeinen Geschäftsbedingungen ("AGB") der THERMACUT GmbH (nachfolgend "Verkäufer") und gilt für Warenlieferungen im Rahmen des zwischen dem Verkäufer und der anderen Vertragspartei als Warenempfänger (nachfolgend "Käufer") abgeschlossenen Vertrags; die hier verwendeten Begriffe haben die gleiche Bedeutung, die ihnen in den AGB zugeschrieben wird.

1. Der Verkäufer garantiert dem Käufer, dass die im Rahmen des Vertrages gelieferte, nachstehend spezifizierte Ware während der nachstehend spezifizierten Gewährleistungsfrist die Eigenschaften beibehält, die im technischen Datenblatt der Ware, die auf den Internetseiten des Verkäufers (www.thermacut.com, www.ex-trafire.com) zum Zeitpunkt der Übersendung des verbindlichen Angebots (§ 2 der AGB) verfügbar sind, ansonsten in der Qualität und Ausführung, die für den sich aus dem Vertrag ergebenden Zweck geeignet sind, ansonsten für den üblichen Zweck.
2. Die Frist beginnt mit dem Tag der Übergabe der Ware an den Käufer (§ 6 der AGB).
3. Für die Meldung (Reklamation) von Gewährleistungsmängeln, die Geltendmachung von Rechten aus der mangelhaften Leistung und andere Rechte und Pflichten des Verkäufers und des Käufers gelten § 7 und die folgenden Bestimmungen der AGB
4. Die Gewährleistungsfrist beträgt
 - 4.1 drei (3) Jahre für Stromquellen der Marke EX-TRAFIRE®
 - 4.2 ein (1) Jahr für Schneidbrenner und Schlauchpakete
5. Die Garantie erstreckt sich nicht auf die übliche Abnutzung der Waren oder ihrer Teile infolge ihrer Verwendung, auf Verschleißteile wie z. B. Düsen, Elektroden, Schutzkappen, O-Ringe, Wirbelringe, etc.
6. Der Verkäufer haftet nicht für Schäden an der Ware, die durch den Käufer oder Dritte durch fehlerhafte oder unsachgemäße Behandlung der Ware (insbesondere Reparatur oder Änderung durch nicht vom Verkäufer autorisierte Personen) oder deren Einbau, unsachgemäße Verwendung der Ware oder unzureichende Wartung, insbesondere Verwendung der Ware für einen anderen als den angegebenen Zweck oder sonstige Nichtbeachtung der Betriebsanleitung, Anwendung unverhältnismäßiger Gewalt oder Verwendung nicht zugelassener Verschleißteile der Ware.

Die Gewährleistungsbedingungen können je nach Markt und Länderrichtlinie variieren.

Historie Revision:

- 1. Revision T-1/2020 - 02/2020** - Offizielle Freigabe
- 2. Revision T-2/2020 - 05/2020**
- a) Seite 2-12 - neues Datenblatt der Spezifikation 3 x 220 V
 - b) Seite 2-14 - neue Werte in Klammern - für 3 x 220 V Plasmagerät
 - c) Seite 4-32 - neues Bild des hinteren Etikettes 3 x 220 V
 - d) Seite 4-38 - ganze Seite mit Fugenhobeln entfernt
 - e) Seite 6-42 - neuer Artikel - EX-3-001-005 - 3 x 220 V Plasmagerät
 - f) Seite 11-51 - neue Seite für Gewährleistung
- 3. Revision T-3/2020 - 07/2020**
- a) Seite 1 - die neueste Version des Handbuch-Links hinzugefügt
 - b) Seite 3-26 - neue Abmessung des Mindestinnendurchmessers des Gasschlauchs - 8 mm
- 4. Revision T-4/2020 - 09/2020**
- a) Seite 3-30 - 32 - neue Seiten -Installation des Kreisschneidekits - für den FHT-EX®105RTXH/105TTH/45TTH added
 - b) Seite 6-45 - neue Position für zusätzliche Bestellinformation hinzugefügt
 - c) Seite 8-50, 51 - neues Zubehör hinzugefügt - EX-0-802-000, EX-0-803-001, EX-0-803-004 und EX-5-801-002
- 5. Revision T-5/2021 - 07/2021**
- a) Seite 4-41 - Informationen über das Fugenhobeln hinzugefügt
 - b) Seite 4-42 - neue Seite bzgl. Fugenprofil hinzugefügt

ADRESSEN UND KONTAKT:

THERMACUT, K.S.

PRODUCTION:

Sokolovská 574, Mařatice
686 01 Uherské Hradiště
CZECH REPUBLIC
Tel.: +420 572 420 411
Fax: +420 572 420 420
E-mail: info@thermacut.cz
reditelstvi@thermacut.cz
www.thermacut.cz

SALES DEPARTMENT:

Dukelská 76a,
742 42 Šenov u Nového Jičína
CZECH REPUBLIC
Tel.: +420 556 423 418, 440
Fax: +420 556 423 443, 444
E-mail: sales@thermacut.cz
obchod@thermacut.cz
www.thermacut.cz

THERMACUT GMBH

Am Rübgarten 2
D-57299 Burbach
GERMANY
Tel.: +49 2736-294911-0
Fax: +49 2736-294911-77
E-mail: info@thermacut.de
www.thermacut.de

SUBSIDIARIES:

THERMACUT CROATIA D.O.O.

Daničićeva 12
532 70 Senj
CROATIA
Tel.: +385 53 882 599
Fax: +385 53 882 622
E-mail: thermacut@gs.t-com.hr

THERMACUT HUNGÁRIA KFT.

Petőfi Sándor utca 37 atd.
2500 Esztergom
HUNGARY

Tel.: +36 33 502 090,1
Fax: +36 33 400 004
E-mail: info@thermacut.hu
www.thermacut.hu

THERMACUT SLOVAKIA, S.R.O.

M. R. Štefánika 14
942 01 Šurany
SLOVAKIA
Tel.: +421 356 501516-8
Fax: +421 356 501518
E-mail: obchod@thermacut.sk
www.thermacut.sk

THERMACUT FRANCE

6 Rue des Frères Lumiere
67201 Eckbolsheim
FRANCE
E-mail: thermacut@thermacut.fr
Tel.: +33 3 88 76 25 78
www.thermacut.fr

THERMACUT-POLAND SP. Z O.O.

Aleja Jana Łyska 3
43-400 Cieszyn
POLAND
Tel.: +48 33 852 39 71
Tel./Fax: +48 33 852 13 34
E-mail: thermacut@pro.onet.pl
www.thermacut.pl

THERMACUT ROMANIA SRL

B-dul 1 Decembrie 1918 nr. 127A
540445 Tg. Mures, Jud. Mures
ROMANIA
Tel.: +40 265 269 520, 263 205
Fax: +40 265 250 317
E-mail: office@thermacut.ro
www.thermacut.ro

**ALEXANDER BINZEL (UK) LTD./
THERMACUT UK**

Mill Lane, Winwick Quay
Warrington, Cheshire, WA2 8UA
Tel: +44(0) 1925 653944
Fax: +44(0) 1925 654861
Email: info@abimail.co.uk
www.binzel-abicor.co.uk

IHR VERTRIEBSPARTNER:

THERMACUT®
THE CUTTING COMPANY®

**THERMACUT GmbH
Am Rübgarten 2
57299 Burbach
Deutschland
www.thermacut.de**

**THERMACUT®, FHT-EX® und EX-TRAFIRE® sind eingetragene Marken von THERMACUT, k.s.
und können in der Tschechischen Republik und/oder anderen Ländern eingetragen sein.
Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.**