

THERMACUT[®]

EX-TRAFIRE[®]

45SD

Plasmaschneidgerät

Betriebsanleitung

Revision: T-6
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

INHALT

KAPITEL 1: SICHERHEIT.....	5
!Achtung!	6
Plasma-Lichtbogen können Augen und Haut schädigen	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 EX-TRAFIRE® 45SD, 1-phasig.....	2-12
Spezifikation: Plasmaschneidgerät EX-TRAFIRE® 45SD, 3-phasig.....	2-13
Spezifikation: Brenner FHT-EX®45TTH und FHT-EX®45TTM.....	2-14
Abmessung und Konfiguration.....	2-15
Handbrenner FHT-EX®45TTH	2-15
Maschinenbrenner FHT-EX®45TTM	2-15
Symbole und Kennzeichen.....	2-16
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.....	3-21
Netzkabel.....	3-21
Einphasen Netzanschluss.....	3-21
Anschluss des Einphasen - Netzkabels.....	3-22

Dreiphasen Netzanschluss.....	3-22
Installation des Dreiphasen-Netzkabels.....	3-22
Brennerinstallation Schritt für Schritt.....	3-23
Erdungskabelinstallation Schritt für Schritt.....	3-26
Plasmagasversorgung.....	3-27
Zusätzliche Gasfiltration.....	3-27
Installation Gasversorgung.....	3-28
Einstellung des Gasdruckes.....	3-28
System CNC Schnittstellenverbindung.....	3-29
Aktivieren einer externen (DC) Gleichstromspule mit einer externen Stromversorgung.....	3-30
Aktivieren einer externen (AC) Wechselstromspule mit einer externen Stromversorgung...	3-30
Aktivierung eines industriell isolierten Moduls mit einer externen Stromversorgung.....	3-31
Installation des Kreisschneidekits für den FHT-EX®105RTXH/105TTH/45TTH.....	3-32
KAPITEL 4: BEDIENUNG.....	4-35
Vorderansicht.....	4-36
LCD Display Details.....	4-36
Einstellung des Plasmageräts.....	4-37
1. Modus Auswahl.....	4-37
2. Schneidparameter.....	4-38
3. Zwei Varianten von Brennern.....	4-38
Rückansicht, Einschalten.....	4-39
Bedienfeld hinten.....	4-39
Schneidvorbereitung.....	4-40
Ablauf vom manuellen Schneiden.....	4-40
Handbrenner Installation Verschleißteile.....	4-41
Bedienung Handbrenner.....	4-42
Bedienung des Brennersicherheitsschalters.....	4-42
Massekabel befestigen.....	4-43
Kantenstart.....	4-43
Schneidtechnik mit dem Handbrenner.....	4-44
Lochstechen.....	4-45
Fugenhobeln.....	4-46
Fugenprofile.....	4-47
Modifikation der Fugenprofile.....	4-47
Bedienung Maschinenbrenner.....	4-48
Ausrichtung des Maschinenbrenners FHT-EX® 45TTM.....	4-48
Maschinenbrenner Installation Verschleißteile.....	4-49
Schneidtable für das mechanisierte Schneiden 30 A Schneiden, abgeschirmte Konfiguration; mit Druckluft.....	4-50
Schneidtable für das mechanisierte Schneiden 30 A Schneiden, abgeschirmte Konfiguration; mit Druckluft.....	4-51

Schneidtable für das mechanisierte Schneiden 45 A Schneiden, abgeschirmte Konfiguration; mit Druckluft.....	4-52
Schneidtable für das mechanisierte Schneiden 45 A Schneiden, abgeschirmte Konfiguration; mit Druckluft.....	4-53
KAPITEL 5: WARTUNG.....	5-54
Routinemäßige Wartung	5-55
Überprüfung der Verschleißteile.....	5-56
Spülen/Entleeren des eingebauten Filters.....	5-57
KAPITEL 6: BRENNER UND BRENNER ERSATZTEILE.....	6-58
FHT-EX®45TTH Handbrenner.....	6-59
FHT-EX®45TTH Handbrenner Ersatzteile	6-60
FHT-EX®45TTH Handbrenner Verschleißteile.....	6-61
FHT-EX®45TTM Maschinenbrenner.....	6-62
FHT-EX®45TTM Maschinenbrenner Ersatzteile.....	6-63
FHT-EX®45TTM Maschinenbrenner Verschleißteile.....	6-64
KAPITEL 7: ZUSÄTZLICHE BESTELLINFORMATIONEN.....	7-65
KAPITEL 8: STÖRUNG UND FEHLERBESEITIGUNG.....	8-66
KAPITEL 9: ZUBEHÖR.....	9-71
Filter-EX Druckluftfilter mit Ersatz-Filterpatrone.....	9-71
Filter-EX Schnellverschluss-Kupplungen.....	9-72
CNC Schnittstelle.....	9-72
O-Ring Fett.....	9-72
Kreisschneideset für FHT-EX®105RTXH/105TTH/45TTH.....	9-73
KAPITEL 10: SYSTEM STROMLAUFPLAN.....	10-74
Blockschaltbild des Plasmaschneidgeräts.....	10-74
KAPITEL 11: ENTSORGUNG DES PRODUKTS.....	11-75
Verwendung und Entsorgung von Abfällen	11-75
Entsorgung von Produkten am Ende ihrer Lebensdauer	11-75
KAPITEL 12:GEWÄHRLEISTUNG.....	12-76
Notizen.....	12-77
Revisionshistorie.....	12-78

KAPITEL 1.

SICHERHEIT:

Achtung!	6
Plasma-Lichtbogen können Augen und Haut schädigen	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	Schutzglas-klasse*
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

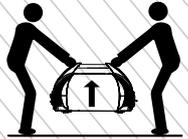
Sicherheitsaufkleber



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



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



Installation von Brennersverschleißteilen

<p>1. Setzen Sie die Düse in die Brennerkappe ein</p>	<p>Querschnitt durch die Baugruppe</p>
<p>2. Setzen Sie den Wirbelring in die Baugruppe ein. (Brennerkappe + Düse)</p>	<p>Querschnitt durch die Baugruppe</p>
<p>3. Führen Sie die Elektrode in die Baugruppe ein. (Brennerkappe+Düse+Wirbelring)</p>	<p>Querschnitt durch die Baugruppe</p>
<p>4. Schrauben Sie diese ganze Baugruppe (Brennerkappe + Düse + Elektrode + Wirbelring) auf den Brenner, und von Hand festziehen. NICHT zu fest anziehen. Die Düse muss richtig sitzen, ohne sich zu bewegen. Wenn dies nicht der Fall ist, montieren Sie sie neu und setzen Sie die Teile wieder zusammen.</p>	
<p>5. Schrauben Sie die Schutzkappe auf und ziehen Sie sie mit der Hand fest. NICHT zu fest anziehen.</p>	

Sicherheitshinweise

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

EX-0-904-014
 N-22225

THERMACUT®
 THE CUTTING COMPANY®

KAPITEL 2.

SPEZIFIKATION:

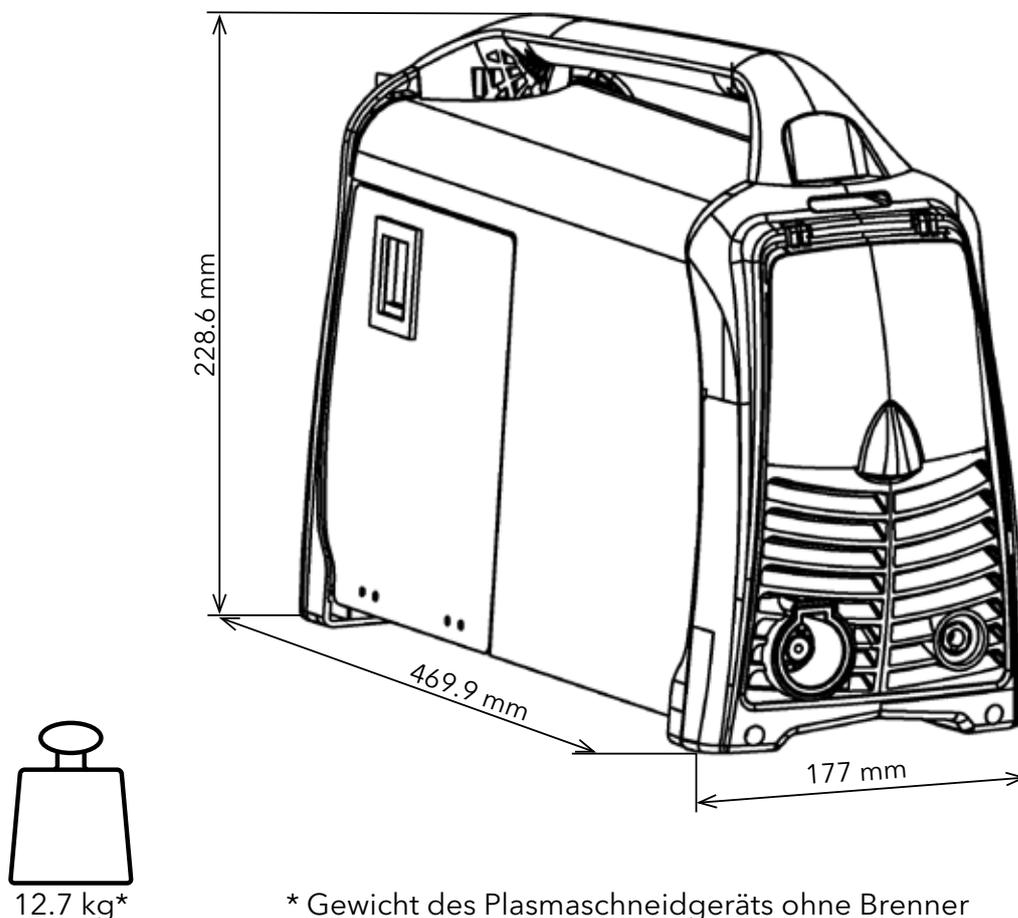
Abmessungen und Gewicht des Plasmaschneidgeräts.....	2-11
Spezifikation: Plasmaschneidgerät EX-TRAFIRE®45SD, 1- phasig.....	2-12
Spezifikation: Plasmaschneidgerät EX-TRAFIRE®45SD, 3- phasig.....	2-13
Spezifikation: Brenner FHT-EX®45TTH und FHT-EX®45TTM.....	2-14
Abmessung und Konfiguration.....	2-15
Handbrenner FHT-EX®45TTH	2-15
Maschinenbrenner FHT-EX®45TTM	2-15
Symbole und Kennzeichen.....	2-16

SPEZIFIKATION

EX-TRAFIRE® 45SD

- 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



Spezifikation: Plasmaschneidgerät EX-TRAFIRE® 45SD, 1-phasig

Leerlaufspannung (U_0)	480 VDC					
Ausgangskennlinie* *Die Kurve ist als Ausgangsspannung im Verhältnis zum Ausgangsstrom definiert	hängend					
Eingangsspannung (U_1) *PFC	1x 120VAC \pm 15% (CE)			1x 230VAC \pm 15% (CE/C-TICK)		
Ausgangsstrom (I_2)	20-25 A			20-45 A		
Standard Nennausgangsspannung (U_2)	145 VDC					
	60%		100%		100%	
	145 VDC		145 VDC		145 V	
Schneidstrom bei Einschaltdauer (I_2)	25 A	20 A	16 A	45 A	41 A	32 A
	40%	60%	100%	50%	60%	100%
Maximale Eingangsleistung	4.4 kVA			7.59 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		
	40%			50%		
Betriebstemperatur	-10° - +40° C					
Bemessungswechselstromphase (PH) und Netzfrequenz (Hz) Model CE	1 PH / 50-60 Hz					
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	I_{1rms}	I_{1eff}	I_{1rms}	I_{1eff}		
	36.7* A	23.2* A	33* A	23.3* A		
eff = effective rms = root mean square	Dieses Gerät ist konform gemäß IEC 60974-1, IEC 60974-10					
Isolationsklasse	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 8513-1 Klasse 1.2.2. Luft max. Partikelgröße Luft: 0,1 Mikrometer, Klasse 1 Ref. ISO 8573, Luft max. Partikelgröße Öl: 0,1mg /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	10 bar/145 psi 90 l/min					
Betriebsarten	schneiden, Gitterrost schneiden, Fugenhobeln					
Abmessung (l x h x w) (mm)	469.9 x 228.6 x 177					
Gewicht (kg)	12.7					

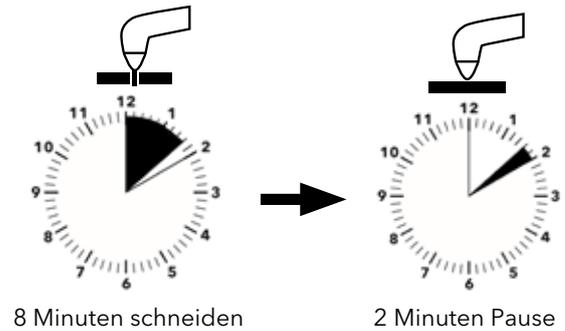
* **PFC** - Leistungsfaktorkontrolle erkennt automatisch die Eingangsspannung und passt den Ausgangsstrom an

Spezifikation: Plasmaschneidergerät EX-TRAFIRE® 45SD, 3-phasig

Leerlaufspannung (U_0)	308 VDC	
Ausgangskennlinie* *Die Kurve ist als Ausgangsspannung im Verhältnis zum Ausgangsstrom definiert	hängend	
Eingangsspannung (U_1)	3x 400 VAC \pm 15%	
Ausgangsstrom (I_2)	20-45 A	
Standard Nennausgangsspannung (U_2)	80%	
	145 VDC	
Schneidstrom bei Einschaltdauer (I_2)	45 A	40 A
	80%	100%
Maximale Eingangsleistung	6.48 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}	
	80%	
Betriebstemperatur	-10° - +40° C	
Bemessungswechselstromphase (PH) und Netzfrequenz (Hz) Model CE	3 PH / 50-60 Hz	
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	I_{1rms}	I_{1eff}
	16.2* A	14.4* A
eff = effective rms = root mean square	Dieses Gerät ist konform gemäß IEC 60974-1, IEC 60974-10	
Isolationsklasse	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 8513-1 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	max. 10 bar/145 psi 90 l/min	
Betriebsarten	schneiden, Gitterrost schneiden, Fugenhobeln	
Abmessung (l x h x w) (mm)	469.9 x 228.6 x 177	
Gewicht (kg)	12.7	

Einschaltdauer

Die Einschaltdauer ist der Prozentsatz der Zeit während eines Zeitraums von 10 Minuten, in der das Schneidgerät durchgehend schneiden kann. Das Diagramm zeigt eine Einschaltdauer von 80 %.



Spezifikation: Brenner FHT-EX®45TTH und FHT-EX®45TTM

Die FHT-EX® Schneidbrenner sind für das Plasmaschneiden von metallischen, leitfähigen Werkstoffen entwickelt.

Brennerkonstruktion: Brennerkörper, Handgriff oder Montagerohr, Anschlusskabel und Verschleißteile.

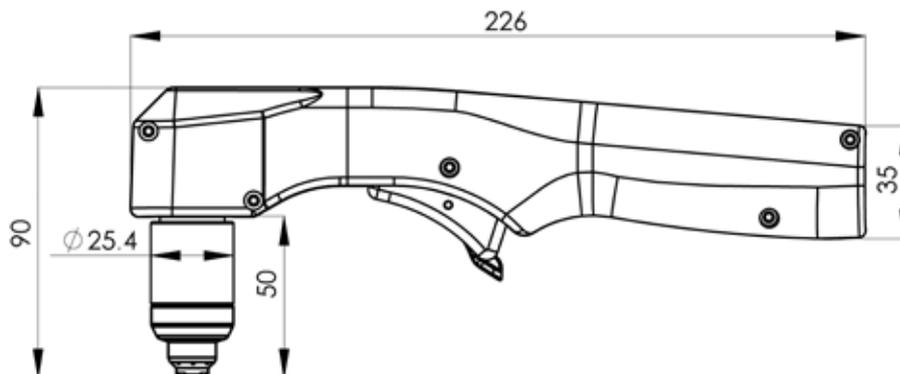
FHT-EX® Brenner erfüllen die Anforderung der IEC/EN 60974-7.

Brenner	Brenner FHT-EX®45TTH/M
Empfohlene Schneidleistung	12 mm*
Maximale Schneidkapazität	25 mm*
Lochstechkapazität	10 mm*
Plasmaschneiden	- 10 °C bis + 40 °C
Transport und Lagerung	- 25 °C bis + 55 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	bis zu 90 % bei 20 °C
Anwendungsprozess	Plasmaschneiden, Fugenhobeln
Art der Nutzung	manuell und mechanisiert
Pilotstrom	20 A bei 45 A
Schneidstrom bei Einschaltdauer	45 / 100%
Art des Gases	Druckluft / Stickstoff
Durchflussmenge vom Gas	ca. 90 l/min
Max. Eingangsdruck	10 bar
Arbeitsdruck (dynamisch)	4.8 bar
Gasnachlaufzeit	≥ 20 sec.
Typ der Spannung	DC direkt Spannung
Schutzklasse	IP3X (EN 60 529)
Anschlussart	TCS (torch connection system) - 13 pin
Nennspannung	max. 500V
Nennwerte und Steuerkabel (Auslöser und Kappensensor)	42 VAC / 0.1-1A
Standardlänge (weitere Längen auf Anfrage)	5 m / 8 m / 15 m
Kabeltyp	(Bikox) Kompaktkabel

*Schneidleistung (Wert für niedrig legiertem Stahl, z.B. Baustahl S235JR)

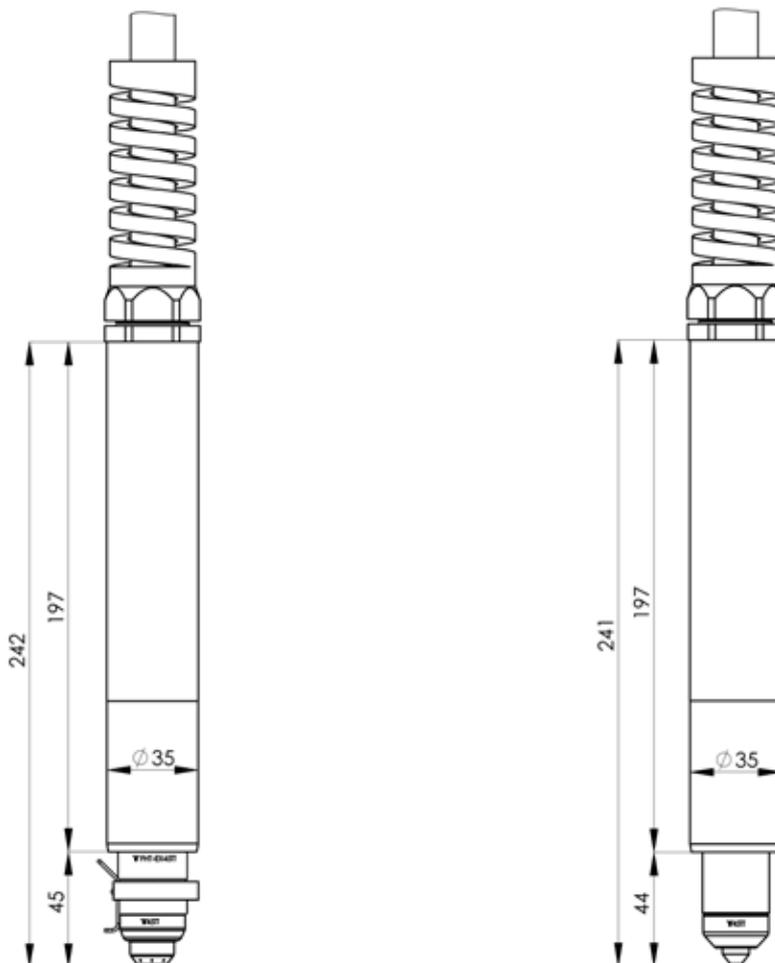
Gewicht	
FHT-EX®45TTH Handbrenner	5 m / 1.5 kg 8 m / 2.2 kg 15 m / 3.6 kg
FHT-EX®45TTM Maschinenbrenner	5 m / 1.5 kg 8 m / 2.2 kg 15 m / 3.6 kg

Abmessung und Konfiguration Handbrenner FHT-EX® 45TTH



Abgeschirmte Konfiguration Schutzkappe

Maschinenbrenner FHT-EX® 45TTM



Abgeschirmte Konfiguration
Verwendung Maschinenschutzkappe

Nicht abgeschirmte Konfiguration
Verwendung Deflektor

Symbole und Kennzeichnung

S Mark;

Das  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.

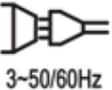
C-Tick Mark;

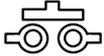
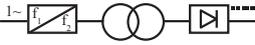
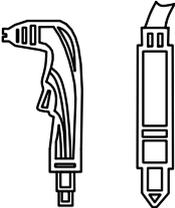
Diese Kennzeichnung bedeutet die Einhaltung der entsprechenden australischen Norm.

EAC Mark;

Diese Kennzeichnung bedeutet die Einhaltung der entsprechenden eurasischen Norm.

IEC Symbole

Symbole	Beschreibung	Symbole	Beschreibung
ON	Strom ist AN		BUS Anschluss für IOT 4.0
OFF	Strom ist AUS		Die Klemme für den externen Schutzleiter (Erde)
	Schneid-Modus		Entsorgung des Produkts
	Die Klemme für den externen Schutzleiter (Erde)	TEST	Test Modus
	(TIP/Brenner) Fehlende oder lose Düsen-/Brenner-Ersatzteile (Verbrauchsmaterial)		Gitterrost-Modus

Symbole	Beschreibung	Symbole	Beschreibung
	GAS Zeigt den Durchfluss des Gases an. Gasdruckfehler		Schneid-Modus
	Gleichstrom(DC) Das Plasmaschneidgerät ist betriebsbereit		Fugenhobeln-Modus
	Zeigt an, dass der Brenntaster gedrückt wird oder die Pins 3, 4 im CNC-Stecker verbunden sind.		Lichtbogenübertragung
	ein Plasmagerät auf Inverterbasis - 1-phasig		ein Plasmagerät auf Inverterbasis- 3-phasig
	Brennertyp		PARAMETER: Meter Volt Ampere

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.....	3-21
Netzkabel.....	3-21
EinphasenNetzanschluss.....	3-21
Anschluss des Einphasen - Netzkabels.....	3-22
Dreiphasen Netzanschluss.....	3-22
Installation des Dreiphasen - Netzkabels.....	3-22
Brennerinstallation Schritt für Schritt.....	3-23
Erdungskabelinstallation Schritt für Schritt.....	3-26
Plasmagasversorgung.....	3-27
Zusätzliche Gasfiltration.....	3-27
Installation Gasversorgung.....	3-28
Einstellung des Gasdruckes	3-28
System CNC Schnittstellenverbindung.....	3-29
Aktivieren einer externen (DC) Gleichstromspule mit einer externen Stromversorgung.....	3-30
Aktivieren einer externen (AC) Wechselstromspule mit einer externen Stromversorgung ..	3-30
Aktivierung eines industriell isolierten Moduls mit einer externen Stromversorgung.....	3-31
Installation des Kreisschneidekits für den FHT-EX®105RTXH/105TTH/45TTH	3-32

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.

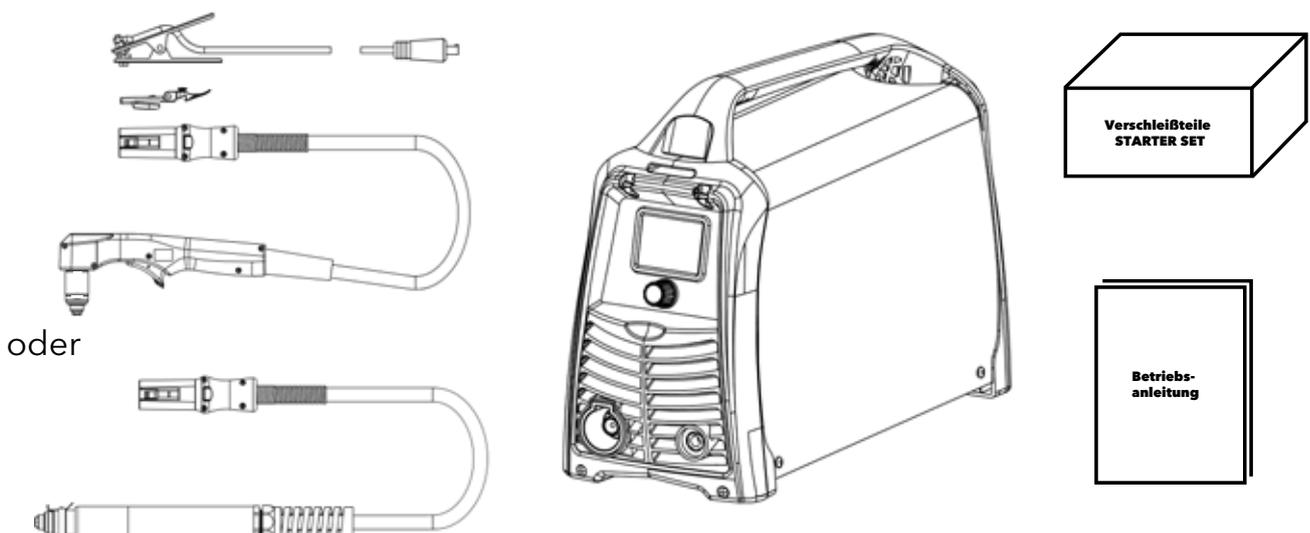
Beanstandungen

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 dieses Handbuchs

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®45SD auf eine ebene Fläche mit einem Mindestabstand von 0,5 m zu allen Seiten, um eine gute Belüftung zu gewährleisten.

Netzanschluss

Das EX-TRAFIRE®45SD Plasmaschneidgerät erfordert einen einphasigen 120 VAC \pm 20% (CE) - 230 VAC \pm 20% (CE/C-TICK) oder einen dreiphasigen 400 VAC \pm 15% - Netzanschluss.

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

Wenn Sie die EX-TRAFIRE®45SD mit einem Motorgenerator betreiben:

- Bedienung mit Generator:
 1. Stellen Sie die Motorleistung auf Einphasen- oder Dreiphasenwechselstrom ein.
 2. Stecken Sie das Netzkabel der EX-TRAFIRE®45SD 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

Einphasen, Dreiphasen, 50/60 Hz

Eingangsspannung	Motorleistung	Stromausgang	EX-TRAFIRE®45SD Performance
120 VAC \pm 20%	6 kW	25 A	Begrenzte Lichtbogenspannung
230 VAC \pm 20%	10 kW	45 A	volle Lichtbogenspannung
3 x 400 VAC \pm 15%	10 kW	45 A	volle Lichtbogenspannung

Erdung

Um elektromagnetische Störungen (EMI) zu reduzieren und die persönliche Sicherheit und den ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, muss die EX-TRAFIRE®45SD gemäß den örtlichen und nationalen Vorschriften für die elektrische Energieversorgung ordnungsgemäß über das Netzkabel geerdet werden. Der einphasige Anschluss muss in 3-adriger Ausführung mit einem grün-gelben Schutzleiter für die Schutzerdung erfolgen. 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®45SD wird mit einem 3 Meter langen 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 qualifiziertem Elektriker erfolgen. Siehe die unten aufgeführten Längenanforderungen.

Empfohlener Kabelquerschnitt abhängig von der Länge (mm ²)		
Eingangsspannung	Kabelquerschnitt	Länge
200 - 240 VAC / 1- Phasen	10 mm ²	bis zu 15 m
	16 mm ²	15 - 30 m
	25 mm ²	30 - 45 m
380 - 480 VAC / 3- Phasen	4 mm ²	bis zu 15 m
	6 mm ²	15 - 45 m

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

Anschluss des Netzkabels



Ein qualifizierter Elektriker oder eine kompetente Person sollte das Netzkabel mit einem Stecker oder einem festen Kabel an eine geeignete Stromversorgung gemäß den nationalen Vorschriften anschließen.



Einphasen Netzkabel

CE- Modelle sind mit einem 3-adrigen 2,5 mm²-Netzkabel ausgestattet. Verwenden Sie für den Betrieb des EX-TRAFIRE®45SD einen Stecker, der den nationalen und lokalen Vorschriften entspricht. Ein qualifizierter Elektriker oder eine elektrotechnisch qualifizierte Person sollte das Netzkabel mit dem Stecker verbinden.

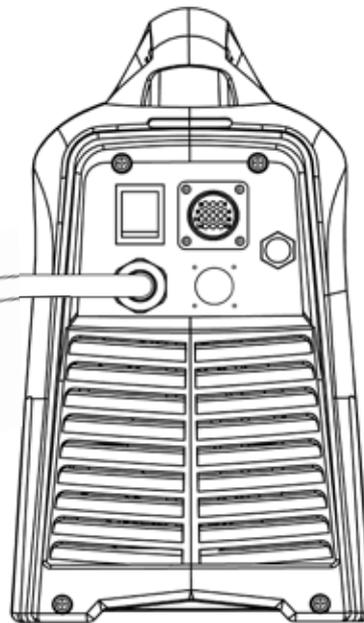
Installation des Einphasen - Netzkabels

	Einheit CE
L	Schwarz(Braun)
N	Blau
Erde	Grün-Gelb

Schwarz (Braun)

Blau

Grün-Gelb



Dreiphasen Netzkabel

CE-Modelle sind mit einem 4-adrigen 1,5 mm²-Netzkabel ausgestattet. Verwenden Sie für den Betrieb des EX-TRAFIRE®45SD 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

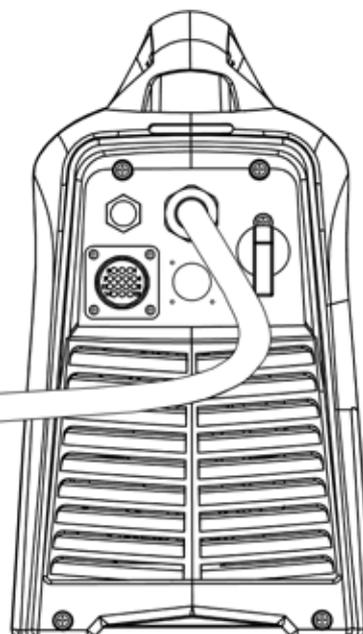
	Einheit CE
L1	Schwarz (U)
L2	Braun (V)
L3	Grau (W)
Erde	Grün-Gelb

Schwarz

Grau

Braun

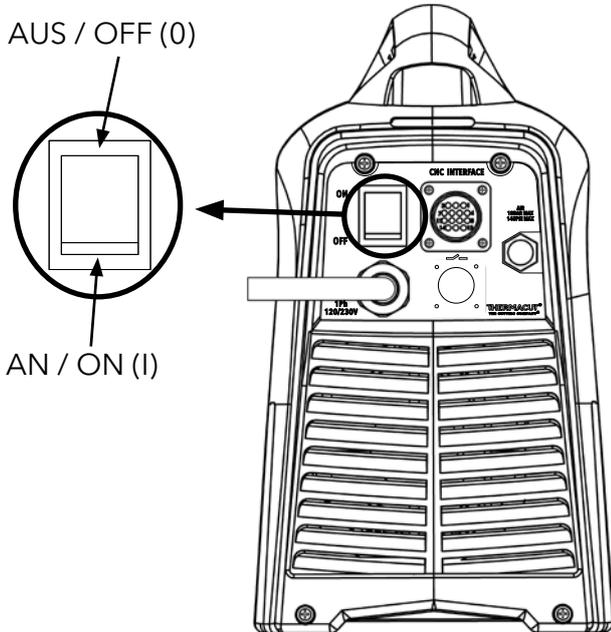
Grün-Gelb



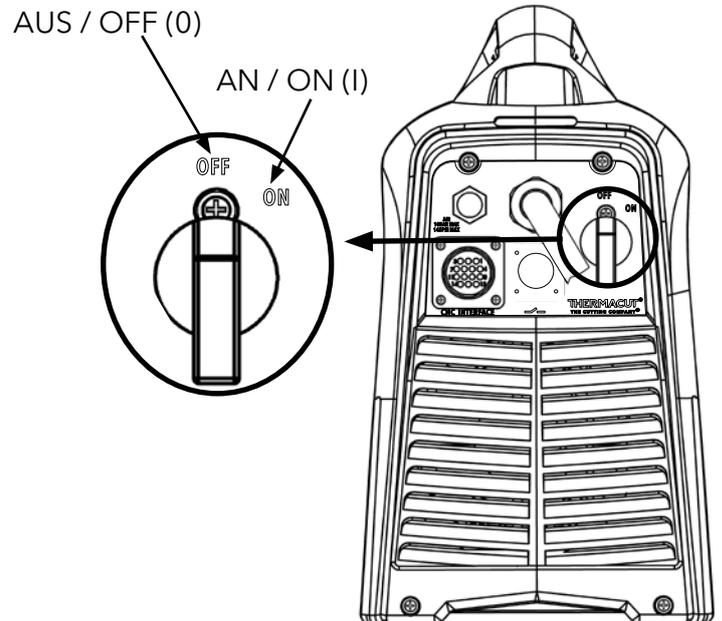
Brennerinstallation Schritt für Schritt

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

45SD - 1 - Phasen

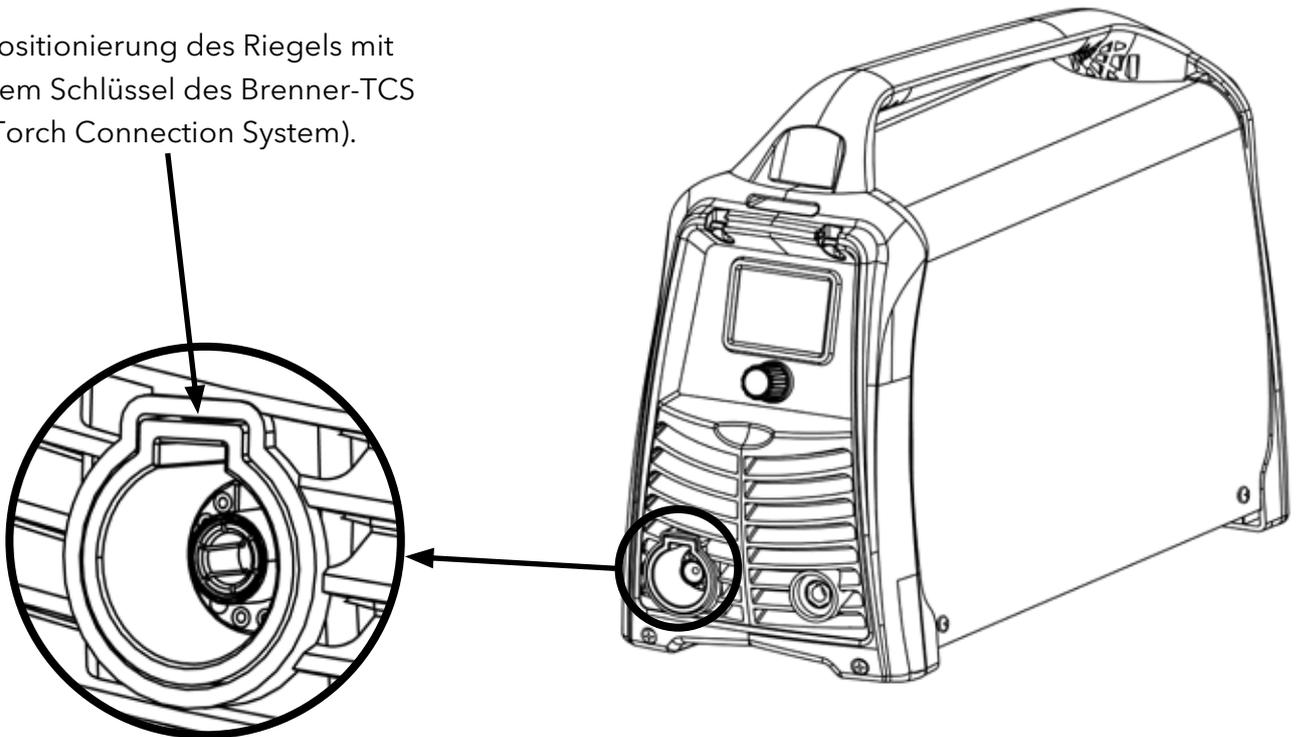


45SD - 3 - Phasen

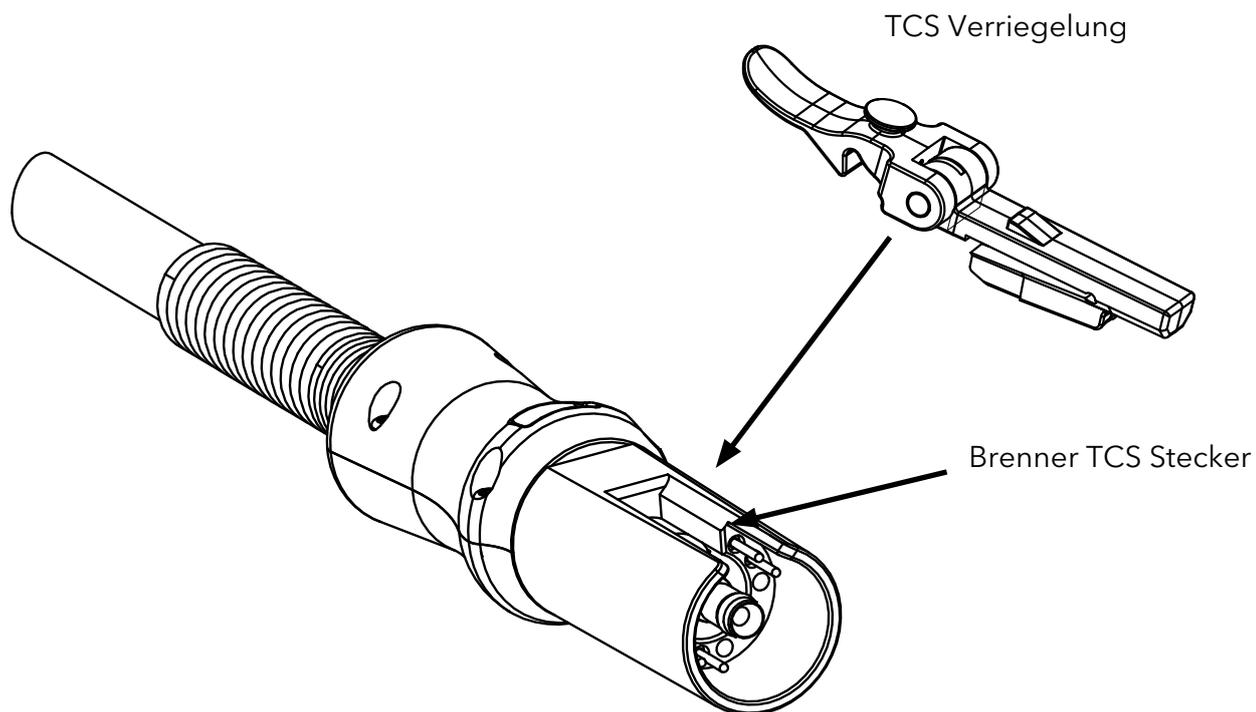


2. Brenneranschluss am Plasmagerät

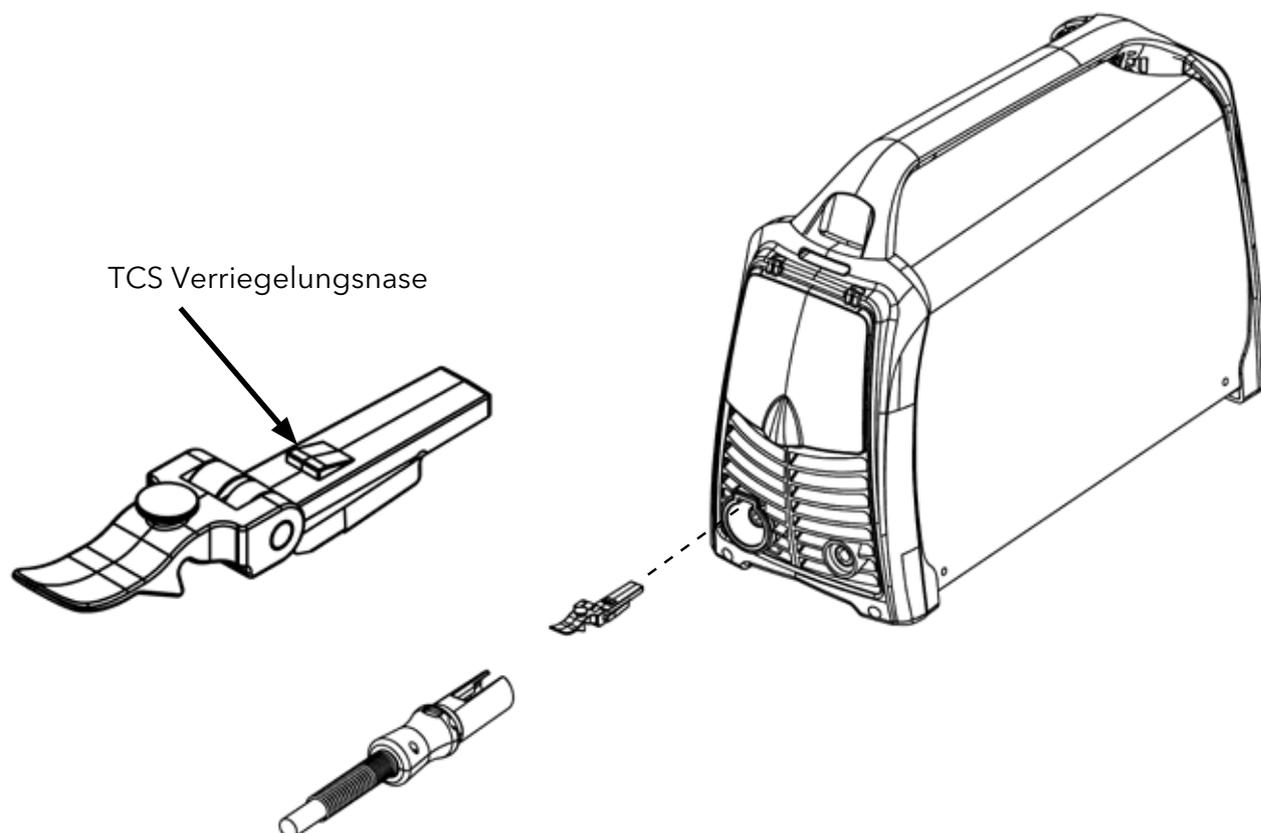
Positionierung des Riegels mit dem Schlüssel des Brenner-TCS (Torch Connection System).



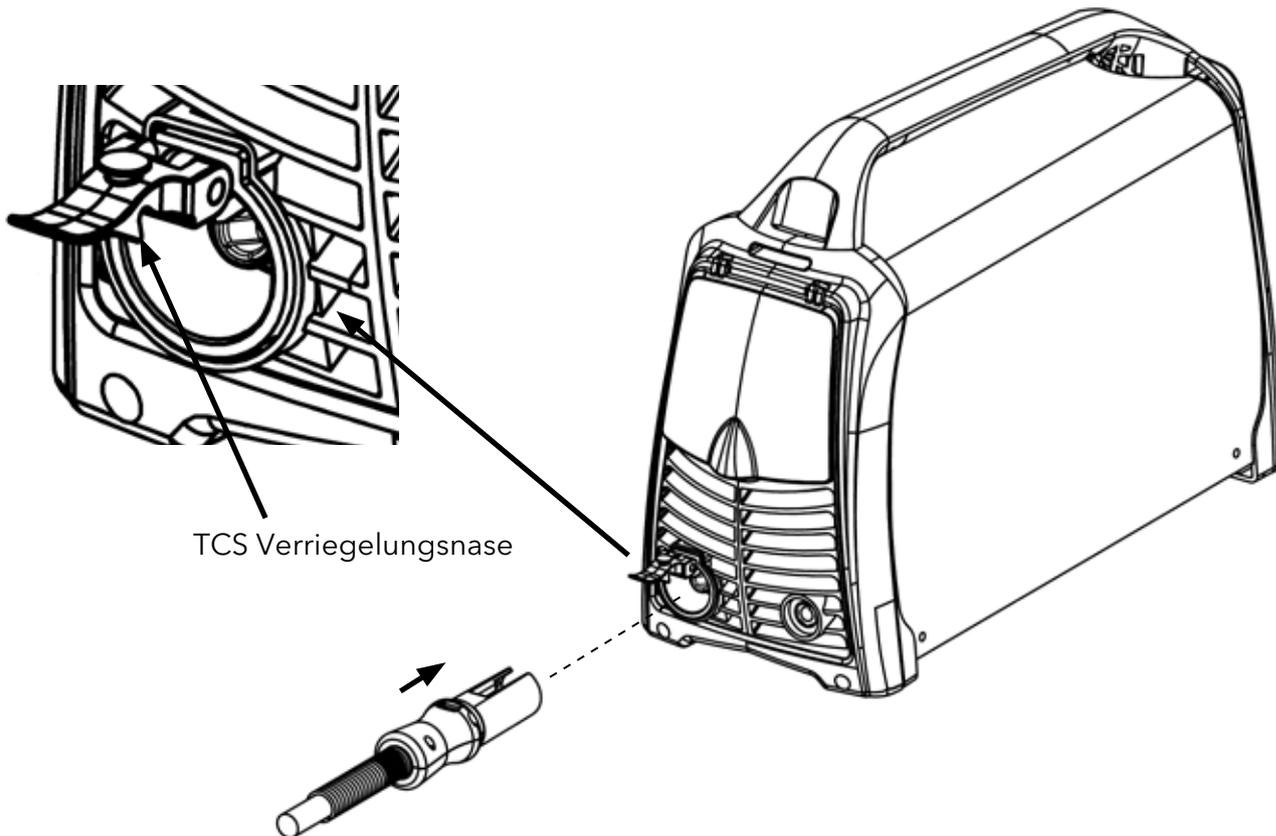
3. Brenneranschluss - Brenner TCS Verriegelung



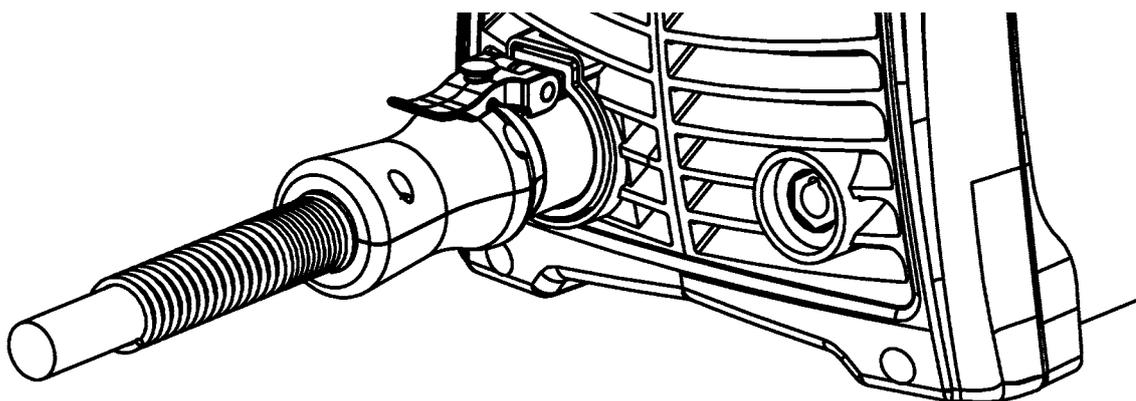
4. Brenneranschluss - 1. Schritt - Stecken Sie die TCS-Verriegelung in die TCS-Buchse. Die TCS-Verriegelung muss mit der Verriegelungsnase richtig in der TCS-Buchse eingerastet sein.



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



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



WARNUNG

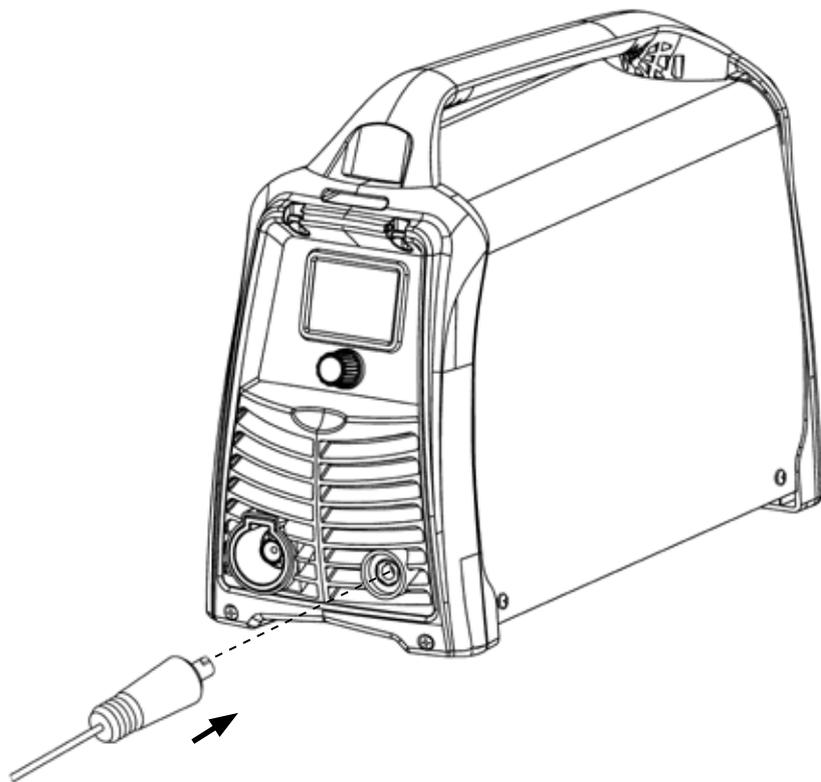


FHT-EX®45TTH, TTM Brenner können nur mit EX-TRAFIRE®45HD und EX-TRAFIRE®45SD Plasmaschneidgeräten verwendet werden

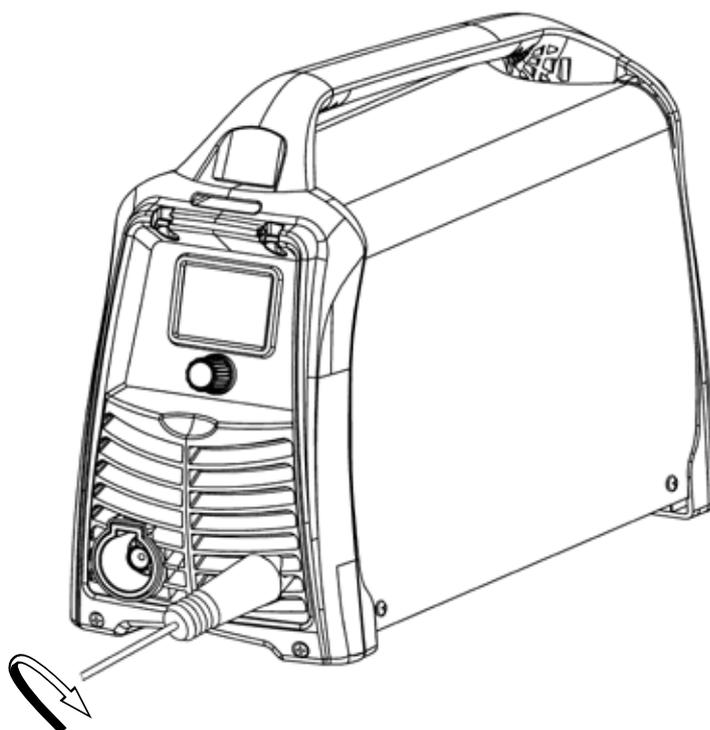


Erdungskabelinstallation (Masse) Schritt für Schritt

1. Das Plasmaschneidgerät durch drehen des Schalters auf "OFF" ausschalten
2. Stecken Sie den Stecker des Erdungskabels in die entsprechende Buchse



3. Drehen Sie den Stecker im Uhrzeigersinn, um das Kabel in der Buchse zu verriegeln.



Plasmagasversorgung

Die EX-TRAFIRE® 45SD benötigt eine Druckluftversorgung von einem Kompressor oder Flasche. Ein Druckminderer sollte an jeder Versorgungsform angebracht sein und Gas mit einer Durchflussrate von 120 l/min zum Filter im System bei einem Druck von 4,8 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

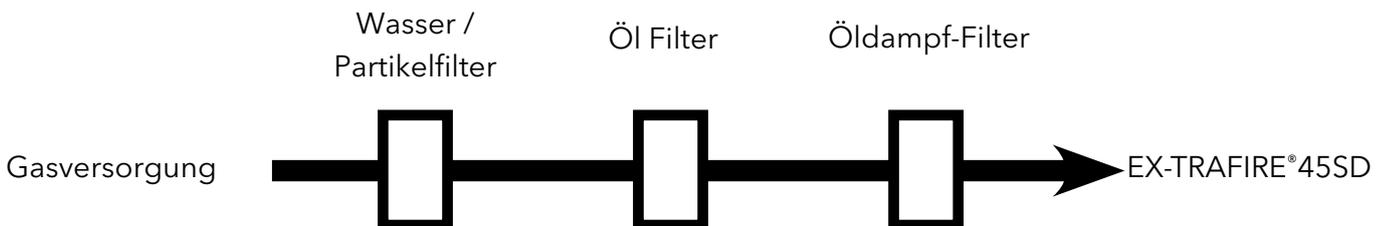
Der Eingangsgasdruck darf 10 bar/145 PSI nicht überschreiten. Der Filterbehälter könnte bei Drucküberschreitung bersten.



Hinweis: EX-TRAFIRE® 45SD ist mit einem eingebauten Filtersystem ausgestattet.

Zusätzliche Gasfiltration

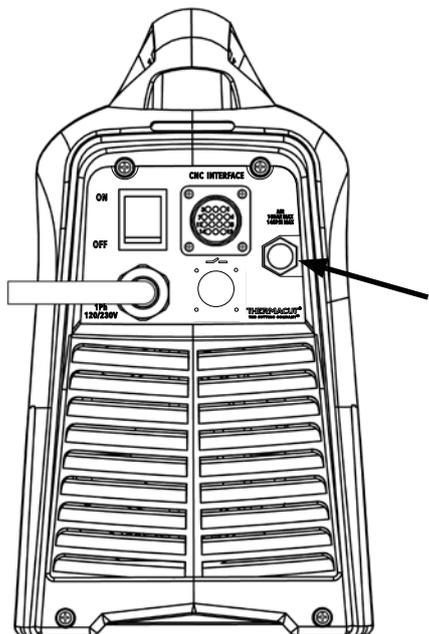
Das Thermacut- Filtersystem sollte verwendet werden, wenn Öl, Feuchtigkeit oder andere Verunreinigungen in der Luftversorgung sind. In schweren Fällen sollte ein 3-Stufen-Filtersystem verwendet werden.



Installation Gasversorgung

Luftschlauch wie folgt anschließen:

45SD - 1- Phasen

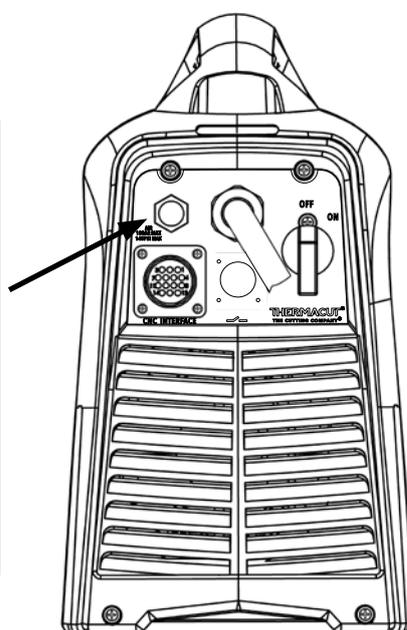


1. Luft / Gas Anschluss mit G1/4" Innengewinde

2. Luftschlauch

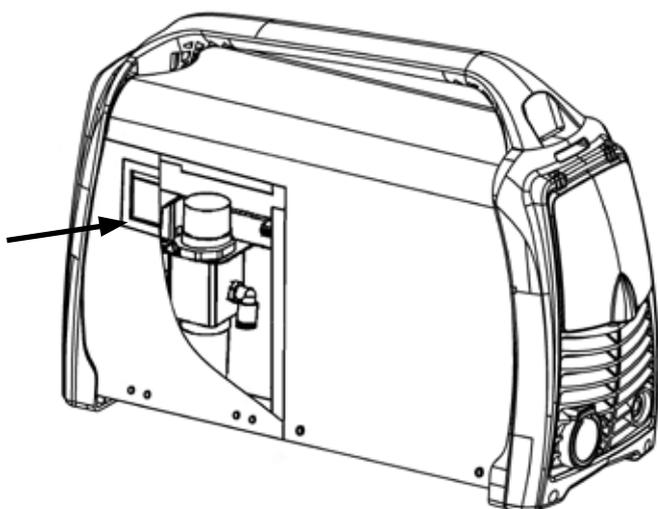
Verwenden Sie ein Gas-schlauch mit einem Innendurchmesser von mindestens 6mm, schließen Sie ihn direkt an oder verwenden sie eine Schnellkupplung

45SD - 3- Phasen



Einstellung des Gasdrucks

Dieses Plasmaschneidergerät ist mit einem manuellen Gasdruckregler ausgestattet, der durch die Klappe auf der Rückseite der linken Seitenwand zugänglich ist.

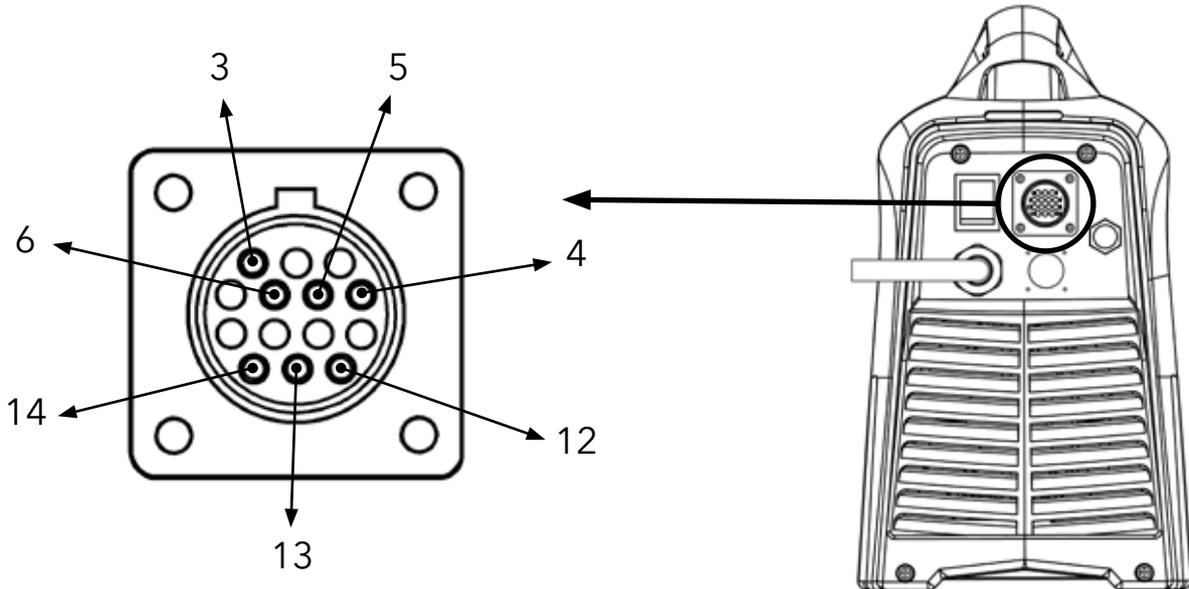


Gasdruck einstellen:

1. Öffnen Sie die Klappe an der Seite, um an den Gasdruckregler zu gelangen.
2. Wechseln Sie den Modus von (Schneiden > Fugenhobeln).
3. Der Fehlercode H13 / H wird angezeigt. (Gasfehler - zu hoher Druck)
4. Wenn das Gas strömt, ziehen Sie den Regulierknopf nach oben und stellen den auf dem Display angezeigten Druck ein (3.5 bar).
5. Wenn der Druck von 3.5 bar erreicht ist, erlischt der Fehlercode H13.
6. Wenn der Gasdruck eingestellt ist, drücken Sie den Regulierknopf nach unten..
7. Schließen sie die Klappe an der Seite.
8. Das Plasmaschneidergerät ist bereit zum Fugenhobeln.
9. Wiederholen Sie diesen Vorgang um den Modus "Schneiden" zu verwenden

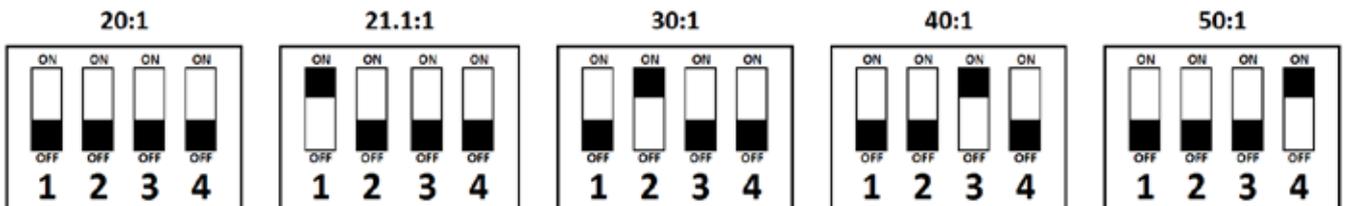
System-CNC-Schnittstellenversorgung

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
Typ	Eingang	Ausgang	Masse	Ausgang
Hinweis	Normalerweise offen. Benötigt potentialfreien Kontakt zum Schließen.	Normalerweise offen. Potentialfrei mit max. Kapazität von: 120 VAC/1 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	gelb, gelb	weiß, weiß	grün/ gelb	6 (rot), 5 (weiß)

DIP-Schalter auf eine der folgenden Einstellungen stellen - **Voreingestellt auf 50:1**.

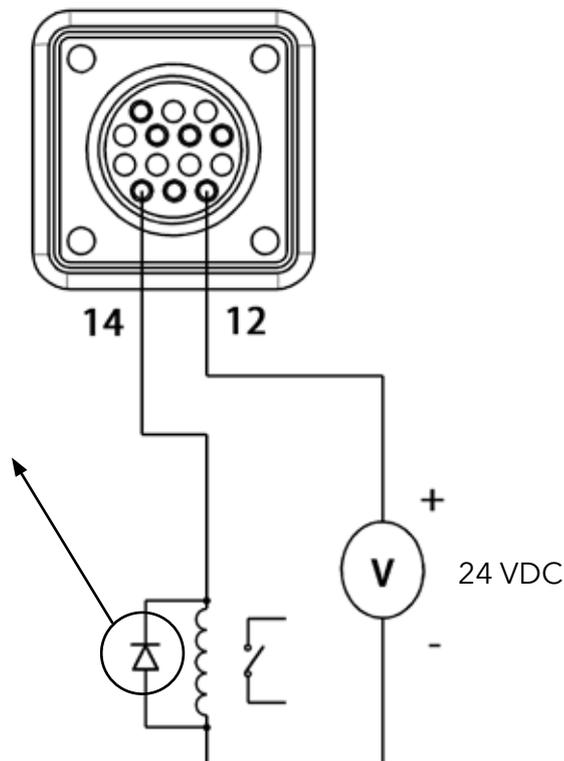


Schalten Sie die Stromversorgung aus und ziehen Sie das Netzkabel ab, bevor Sie das Gehäuse öffnen.

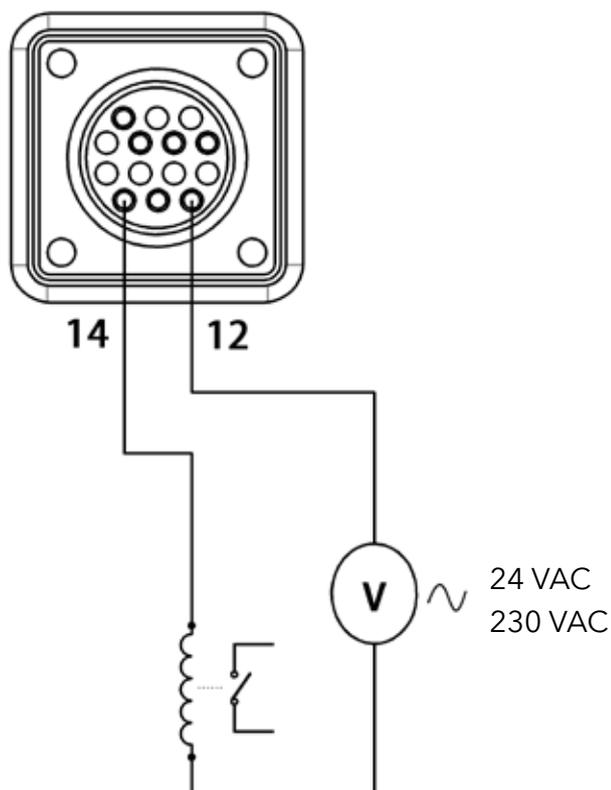


Aktivieren einer externen Gleichstromspule mit einer externen Stromversorgung

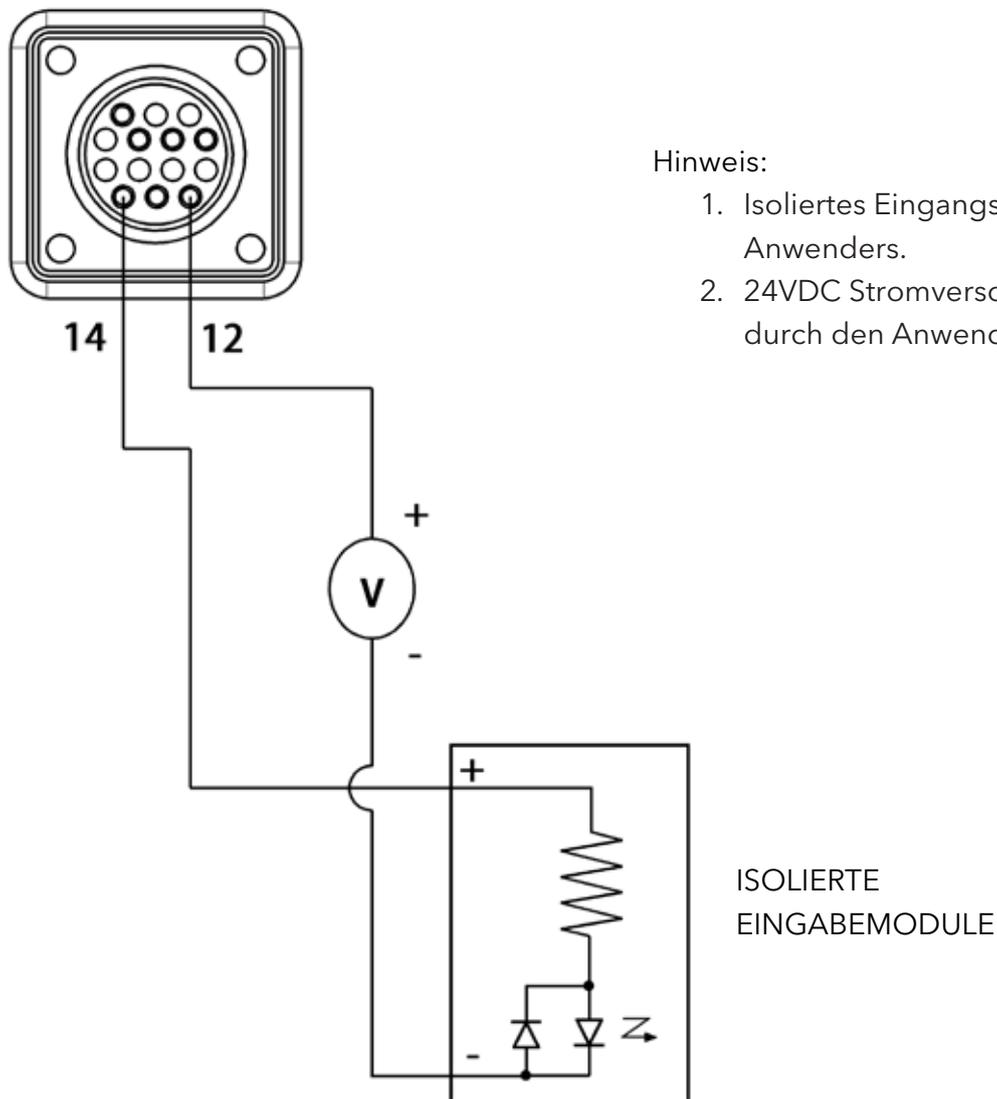
Diode 1N4007 bei
einer Spannung von
24 VDC



Aktivieren einer externen Wechselstromspule mit einer externen Stromversorgung



Aktivierung eines industriell isolierten Moduls mit einer externen Stromversorgung



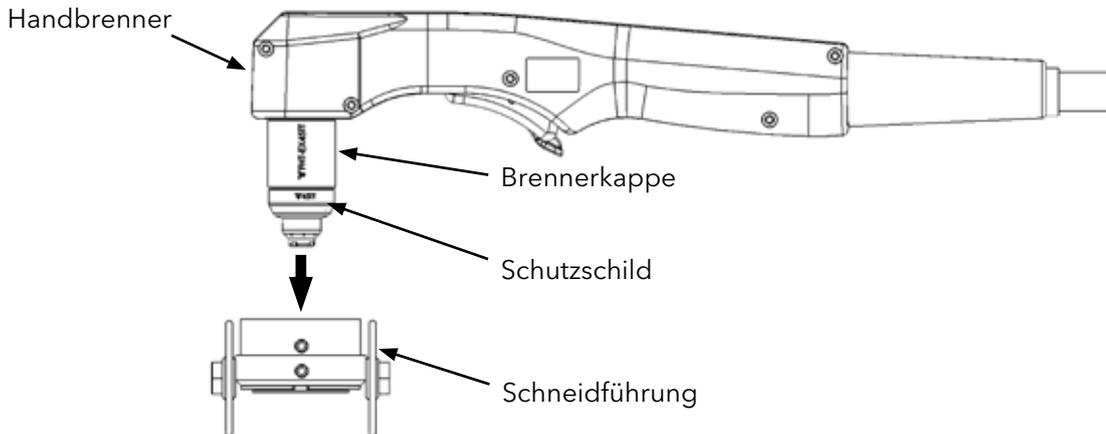
Die Installation des Maschinenschnittstellenkabels muss von einer zertifizierten Elektrofachkraft oder einer qualifizierten Person durchgeführt werden.

Installieren eines Maschinenschnittstellenkabels:

1. Das Plasmaschneidgerät AUS schalten und den Netzstecker ziehen.
2. Entfernen Sie die Abdeckung der Maschinenschnittstellenbuchse auf der Rückseite des Netzteils
3. Schließen sie das Interfacekabel an dem Plasmagerät an.

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

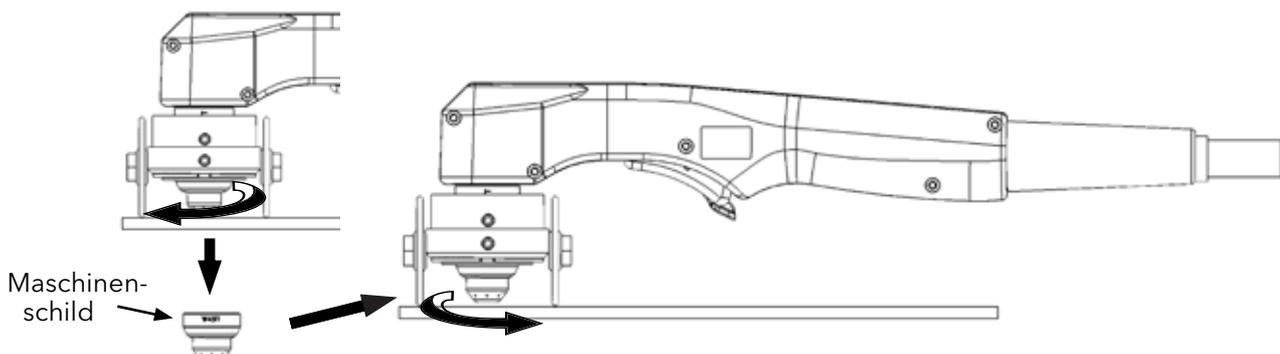
1. Trennen Sie den Brenner von dem Plasmaschneidgerät
2. Handbrenner in die Schneidführung einsetzen.



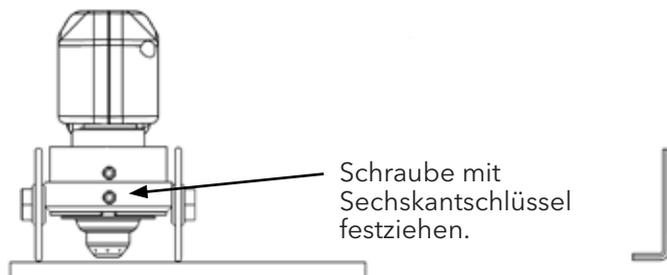
3. Handbrenner in der Schneidführung mit Hilfe einer Schraube mit Sechskantkopf befestigen. Nutzen Sie den Sechskantschlüssel. Per Hand festziehen. Das Schutzschild legt den benötigten Abstand zwischen Brenner und Werkstück fest.



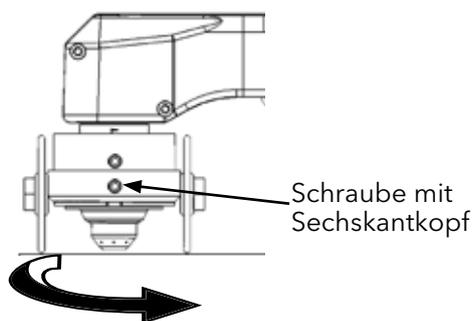
4. Es wird empfohlen das Maschinenschild zu benutzen um einen reibungslosen Schneidvorgang zu garantieren. Schutzschild abschrauben und mit Maschinenschild ersetzen. Der Abstand zwischen Brenner und Werkstück bleibt konstant, da der Handbrenner an der Brennerkappe in die Schneidführung eingespannt ist.



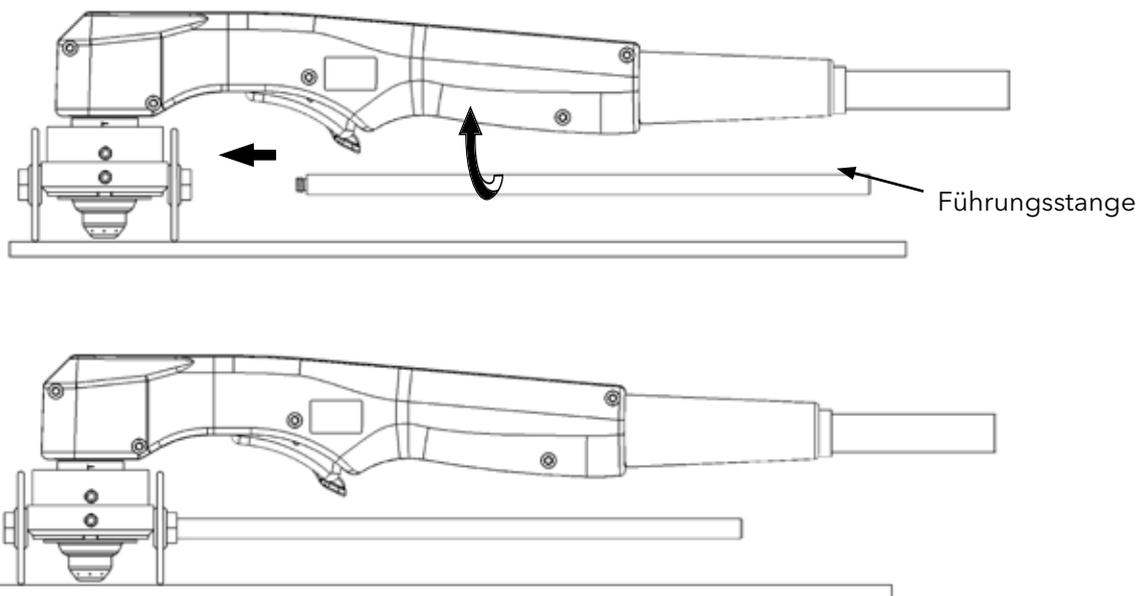
5. Der in die Schneidführung eingespannte Handbrenner kann allein oder mit Führungsstange benutzt werden. Falls Sie keine Führungsstange benutzen möchten, fixieren Sie die Schneidführung so, dass der Brennergriff parallel zu den Rädern der Schneidführung verläuft
 - siehe unteres Bild. Nun ist der Brenner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



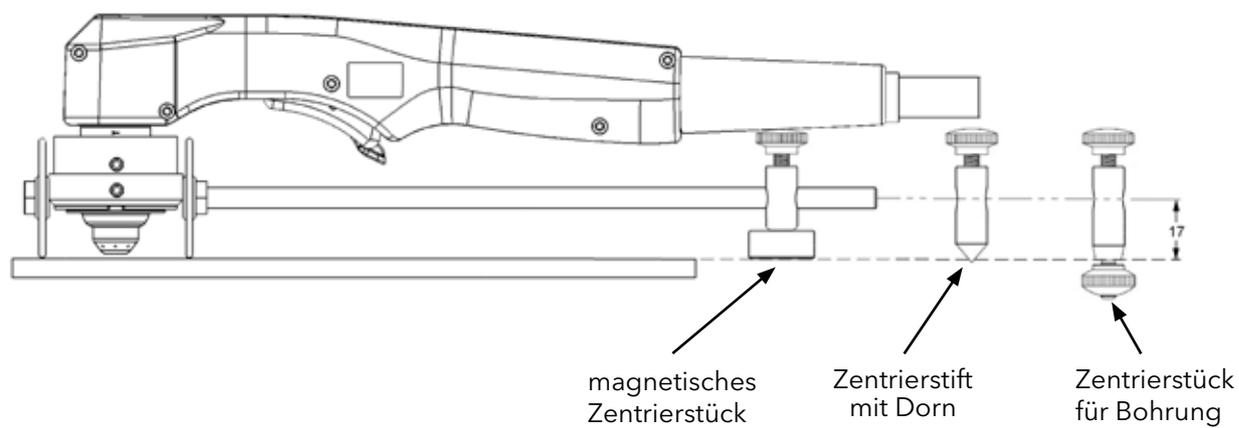
6. Falls Sie die Führungsstange benutzen, stellen Sie sicher, dass sie die Schraube nicht festziehen, so dass die Schneidführung frei rotieren kann.



7. Schrauben Sie die Führungsstange in das Gewinde der Schneidführung
 - * Länge der Führungsstange beträgt 250mm oder 400mm.



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



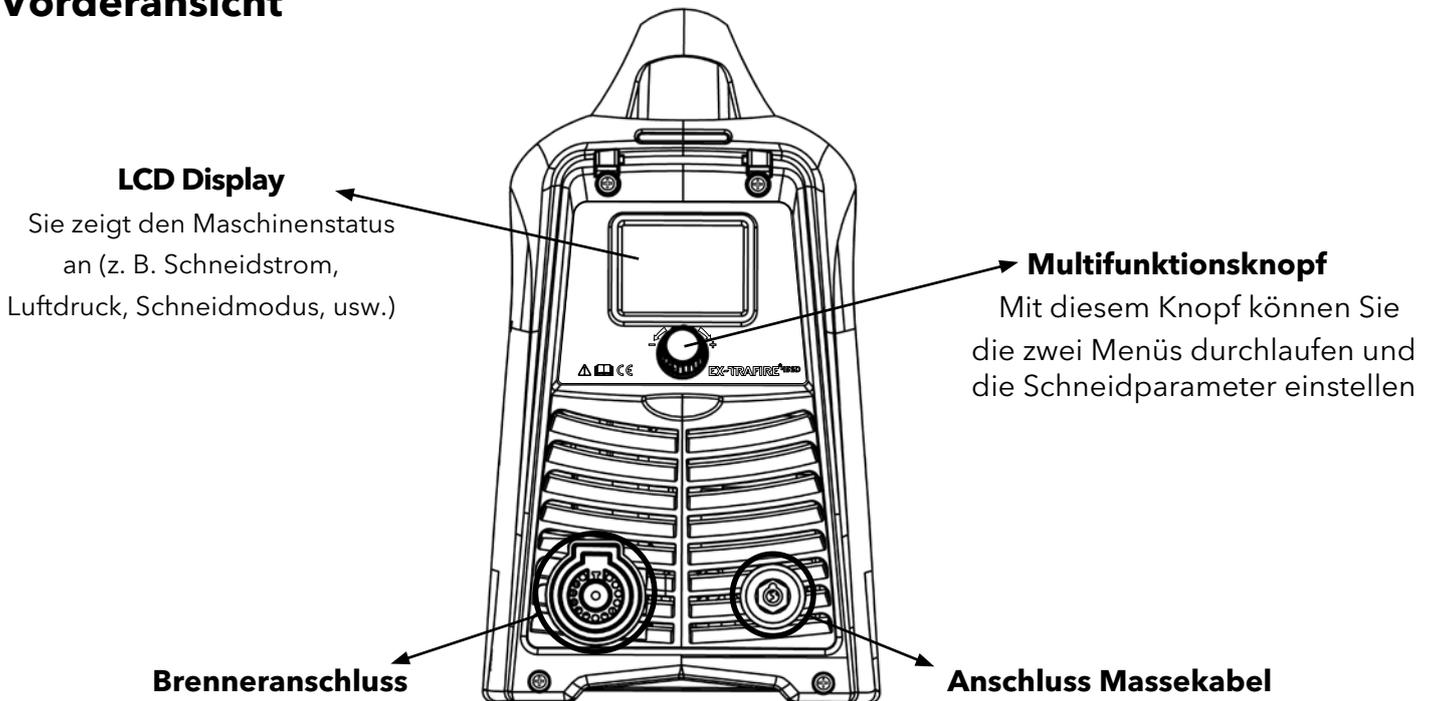
KAPITEL 4.

BEDIENUNG:

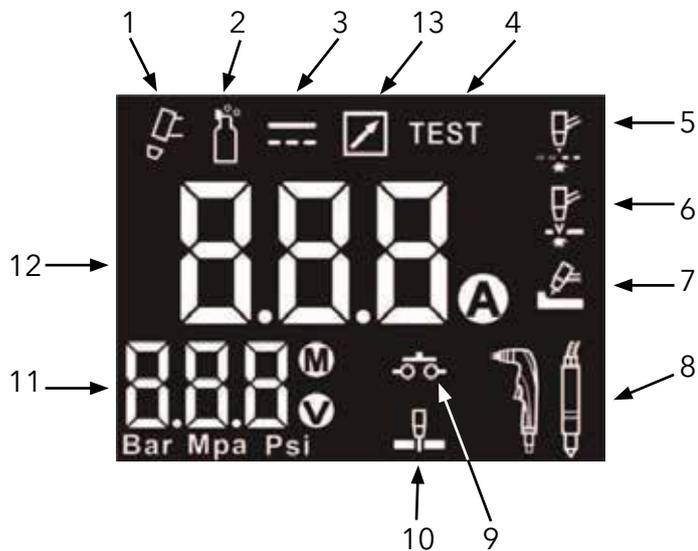
Vorderansicht.....	4-36
LCD Display Details	4-36
Einstellung des Plasmageräts	4-37
1. Modus Auswahl	4-37
2. Schneidparameter.....	4-38
3.Zwei Varianten von Brennern.....	4-38
Rückansicht, Einschalten.....	4-39
Bedienfeld hinten	4-39
Schneidvorbereitung	4-40
Ablauf vom Manuellen schneiden.....	4-40
Handbrenner Installation Verschleißteile.....	4-41
Bedienung Handbrenner.....	4-42
Bedienung des Brennersicherheitsschalters.....	4-42
Massekabel befestigen	4-43
Kantenstart.....	4-43
Schneidtechnik mit dem Handbrenner	4-44
Lochstechen	4-45
Fugenhobeln.....	4-46
Fugenprofile	4-47
Modifikation der Fugenprofi	4-47
Bedienung Maschinenbrenner.....	4-48
Ausrichtung des Maschinenbrenners FHT-EX® 45TTM.....	4-48
Maschinenbrenner Installation Verschleißteile.....	4-49
Schneidtable für das mechanisierte Schneiden	
30 A Schneiden, abgeschirmte Konfiguration; mit Druckluft.	4-50
Schneidtable für das mechanisierte Schneiden	
30 A Schneiden, abgeschirmte Konfiguration; mit Druckluft	4-51
Schneidtable für das mechanisierte Schneiden	
45 A Schneiden, abgeschirmte Konfiguration; mit Druckluft.....	4-52
Schneidtable für das mechanisierte Schneiden	
45 A Schneiden, abgeschirmte Konfiguration; mit Druckluft.....	4-53

BEDIENUNG

Vorderansicht



LCD Display



1. Zeigt an, dass die Brennerkappe lose ist, oder nicht angezogen ist.
2. Zeigt an, wenn der Gasdruck zu niedrig ist
3. Plasmastromgerät ist betriebsbereit.
4. Test Modus.
5. Modus Gitterrost schneiden.
6. Modus Schneiden.
7. Modus Fugenhobeln.
8. Brennertyp.
9. Zeigt das Betätigen des Brennertasters an oder der Verbindung der Pins Nr. 3, 4 im CNC Schnittstellenanschluss
10. Zeigt die Lichtbogenübertragung an.
11. Schneidparameter (Gasdruck, Lichtbogenspannung, Länge des angeschlossenen Brennerkabels)
12. Schneidstrom. (Ampere)
13. Fernsteuerung *

* Hinweis:
Eine Fernsteuerung ist für dieses Plasmaschneidgerät nicht verfügbar.

Einstellung des Plasmaschneidgeräts

Das LCD-Display enthält zwei Menüs.

Im ersten Menü kann der Schneidstrom (Stromstärke) und der Schneidmodus eingestellt werden.

Drehen Sie den Reglerknopf nach links oder rechts, um den Schneidstrom einzustellen.

Drücken Sie kurz den Multifunktionsknopf, um den benötigten Schneidmodus einzustellen.

Im zweiten Menü kann der Druckwert in Bar, MPa oder Psi eingestellt werden.

Außerdem werden angezeigt: Brennertyp, aktuelle Brennerlänge und Schneidspannung.

Drücken Sie den Multifunktionsknopf für 1 Sekunde, beginnen die Schneidparameter zu blinken, und das zweite Menü ist aktiviert.

Wenn 6 Sekunden lang keine Betätigung erfolgt oder der Multifunktionsknopf erneut 1 Sekunde lang gedrückt wird, blinkt die Schneidstromanzeige. Es wird wieder zum ersten Menü gewechselt. Alle persönlichen Einstellungen werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt, wenn das System ausgeschaltet wird.

1. Modus Auswahl



Modus Gitterrost schneiden

Um den Modus Gitterrost schneiden auszuwählen, drücken Sie kurz auf den Multifunktionsknopf.

Die Stromstärke kann von 20 - 45 A

und der Gasdruck von 4,2 - 5,6 bar. eingestellt werden .



Modus Schneiden

Um den Modus Schneiden auszuwählen, drücken Sie kurz auf den Multifunktionsknopf. Die Stromstärke kann von 20 - 45 A eingestellt und der Gasdruck von 4,2 - 5,6 bar eingestellt werden.



Modus Fugenhobeln

Um den Modus Fugenhobeln auszuwählen, drücken Sie kurz auf den Multifunktionsknopf.

Die Stromstärke kann von 20 - 45 A eingestellt werden,

und der Gasdruck kann von 2.1 - 4.5 bar eingestellt werden.

2. Schneidparameter

Einstellung der Anzeige für den Gasdruck.

Drücken Sie den Multifunktionsknopf für 1 Sekunde, beginnen die Schneidparameter zu blinken, und das zweite Menü ist aktiviert. Durch kurzes drücken des Multifunktionsknopfes kann die Anzeige für Bar, MPa oder Psi angezeigt werden.



Den Multifunktionsknopf weiter kurz drücken, wird die Ausgangsspannung (Lichtbogenspannung) und die Länge des angeschlossenen Brennerkabels angezeigt.



Ausgangsspannung
(Lichtbogenspannung)
Sichtbar während dem
Lichtbogentransfer



Automatische Erkennung
der Länge des
Brennerkabels

3. Zwei varianten vom Brennertypen

Automatische Erkennung



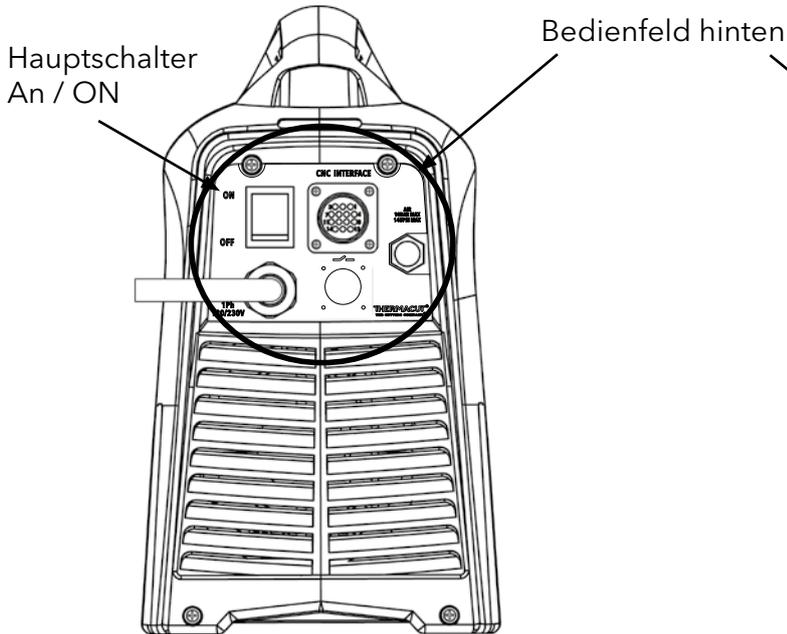
Handbrenner



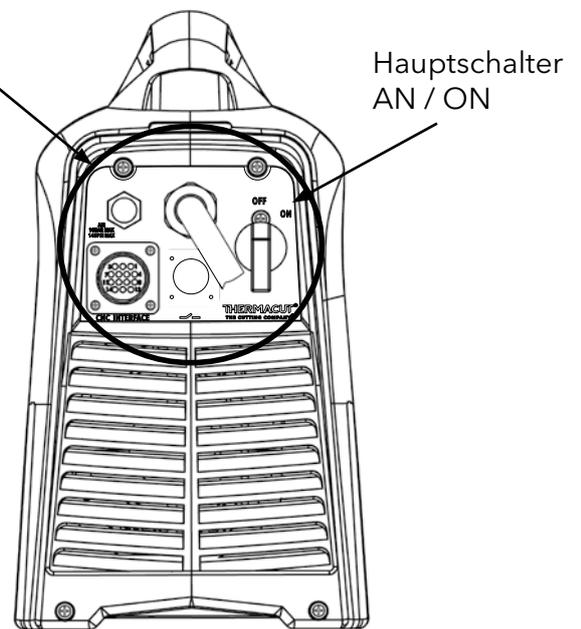
Maschinenbrenner

Rückansicht, Einschalten AN / ON

45SD - 1 - Phasen

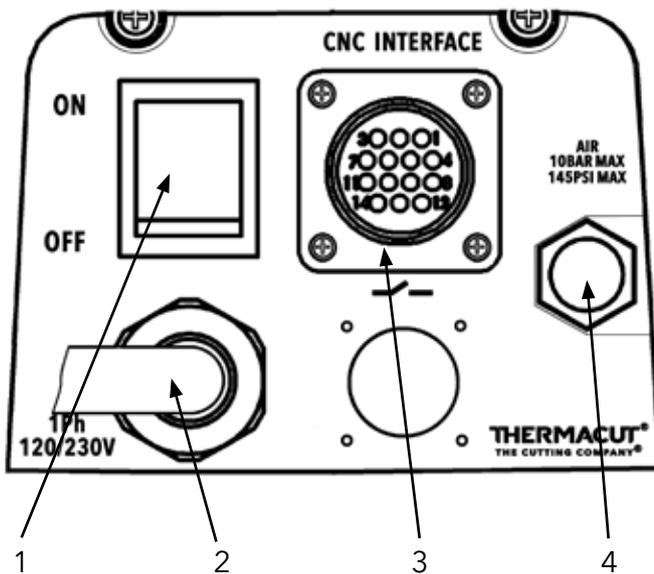


45SD - 3 - Phasen

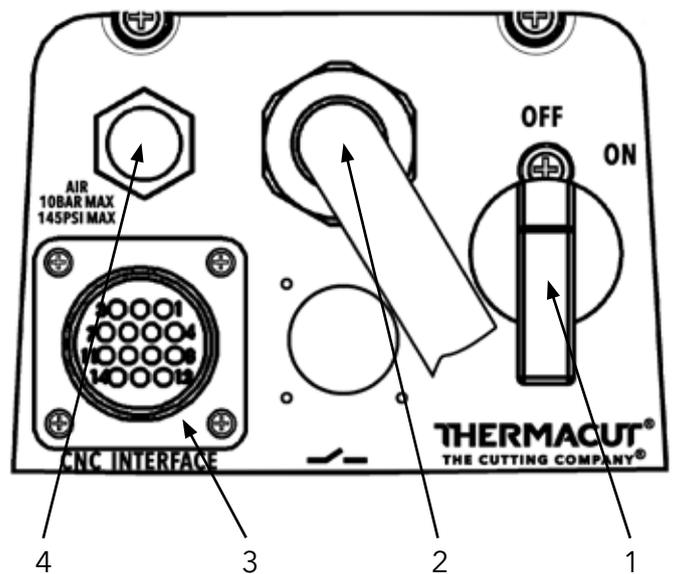


Bedienfeld hinten

45SD - 1 - Phasen



45SD - 3 - Phasen

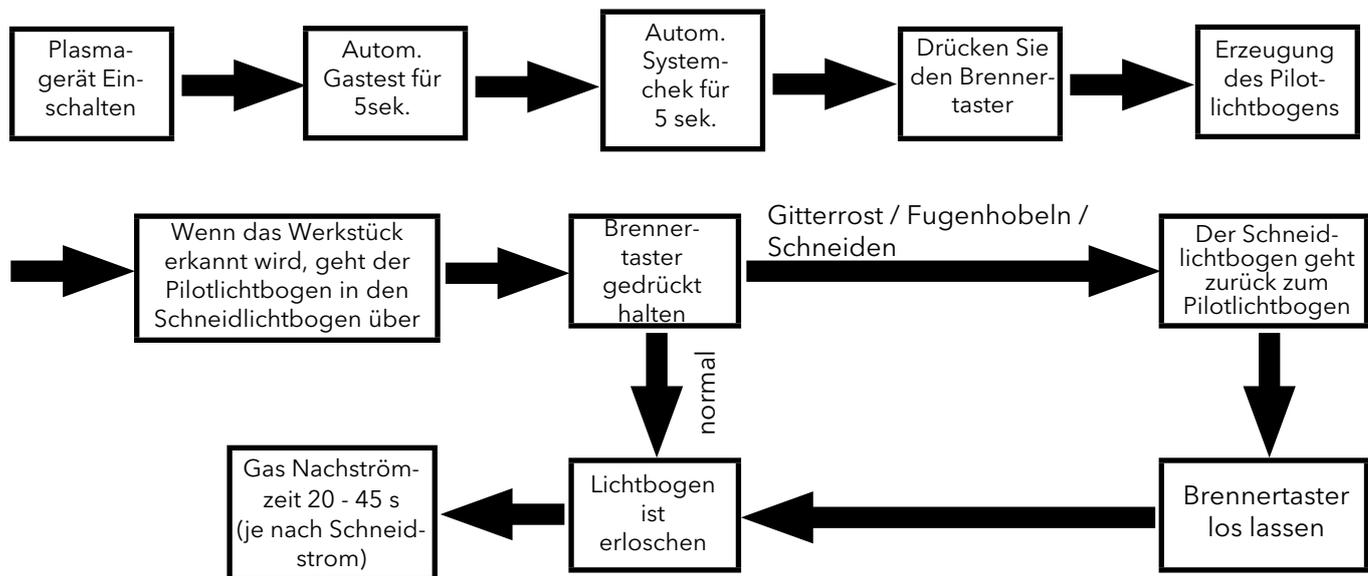


1. Hauptschalter
2. Netzkabel
3. CNC Schnittstellenanschluss
4. Gasversorgung G1/4" (Buchse)

Schneidvorbereitung

1. Schließen Sie das Netzkabel an eine geeignete Steckdose an, prüfen Sie die Eingangsspannung auf Kompatibilität.
2. Schließen Sie die Druckluft an, und verbinden sie die Masseklemme mit dem Werkstück..
3. Schalten Sie das Plasmaschneidgerät ein, das LCD-Display leuchtet , und ein vollständiger Systemcheck wird durchgeführt.
4. Stellen Sie die erforderliche Stromstärke und die Betriebsart ein, sobald der Lüfter aus ist.
5. System ist Betriebsbereit.

Manueller Schneidvorgang



Hinweis:

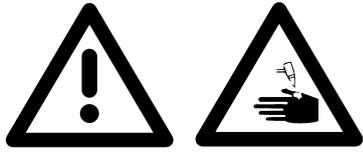
Während dem automatischen Gastest und dem Systemcheck funktioniert der Brennertaster nicht.

EX-TRAFIRE®45SD verwendet Druckluft oder Stickstoff zum Schneiden von Baustahl, rostfreiem Stahl, Aluminium und anderen elektrisch leitenden Metallen

Für das Schneiden von rostfreiem Stahl mit Stickstoff kann es notwendig sein, die Schnittgeschwindigkeit um 10-20% zu verringern (abhängig von der Materialstärke).

Für das Schneiden von Aluminium mit Stickstoff verwenden Sie Standardparameter gemäß den Schneidtabellen für Baustahl mit Druckluft

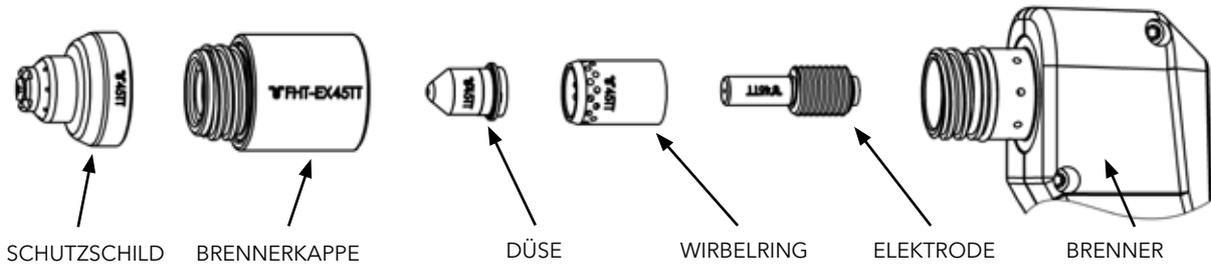
Handbrenner Installation Verschleißteile



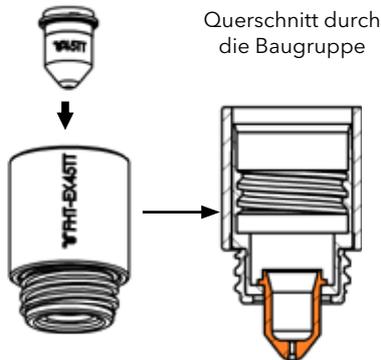
WARNUNG
Plasmalichtbogen startet direkt, sobald Brennertaster betätigt wird

Plasmalichtbogen startet direkt, sobald der Brennertaster betätigt wird. Plasmalichtbogen schneidet schnell durch Handschuhe und Haut.

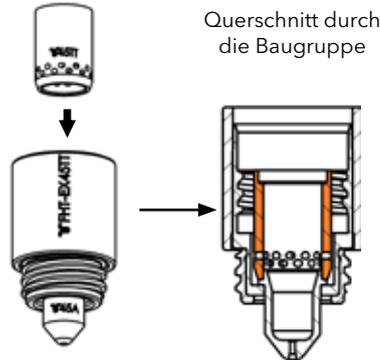
Stromversorgung unbedingt vor dem Verschleißteilewechsel ausschalten.



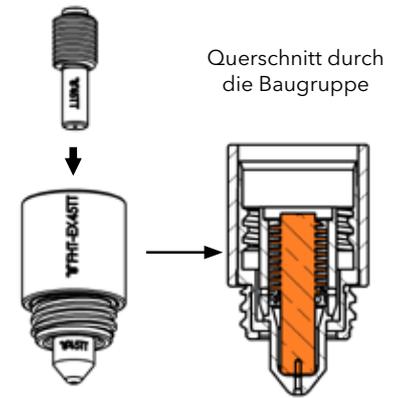
1. Setzen Sie die Düse in die Brennerkappe ein



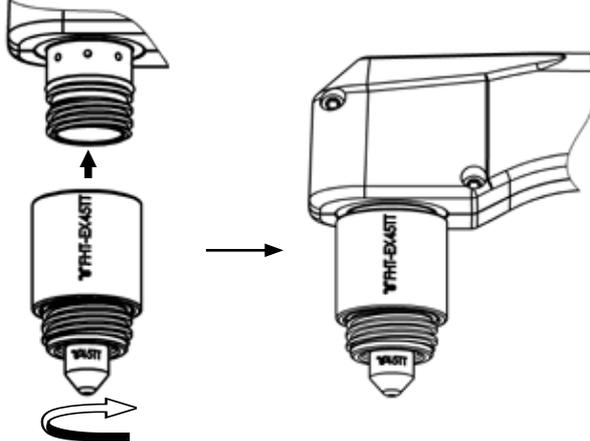
2. Setzen Sie den Wirbelring in die Baugruppe (Brennerkappe + Düse).



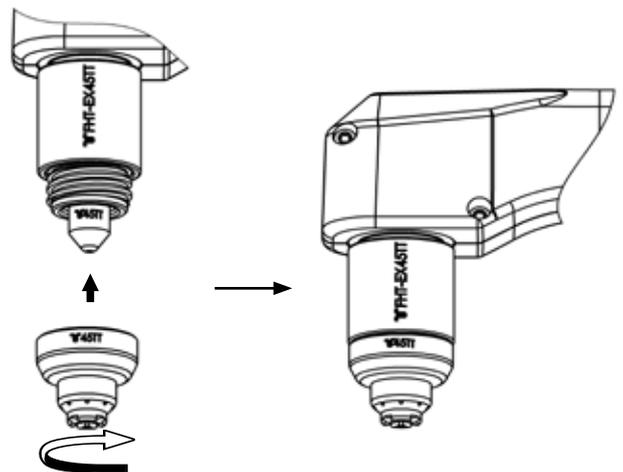
3. Führen Sie die Elektrode in die Baugruppe (Brennerkappe + Düse + Wirbelring).



4. Schrauben Sie diese ganze Baugruppe (Brennerkappe + Düse + Elektrode + Wirbelring) auf den Brenner, und ziehen Sie sie von Hand fest. NICHT zu fest anziehen. Die Düse muss richtig sitzen, ohne sich zu bewegen. Wenn dies nicht der Fall ist, montieren Sie sie neu und setzen Sie die Teile wieder zusammen.



5. Schrauben Sie die Schutzkappe auf und ziehen Sie sie mit der Hand fest. NICHT zu fest anziehen



Bedienung des Handbrenners



WARNUNG
Plasmalichtbogen startet direkt, sobald Brenntaster betätigt wird

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

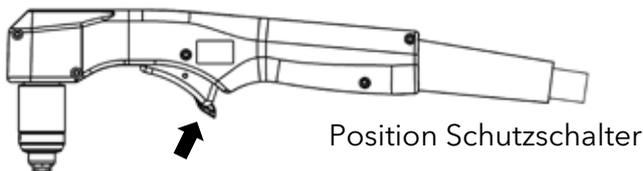
- Von der Brennerspitze fernhalten.
- Halten Sie das zu schneidende Teil nicht fest und halten Sie Ihre Hände von der Schnittlinie fern.
- Richten Sie den Brenner niemals auf sich selbst oder auf andere.
- Niemals mit einem festhängenden Brennersicherheitsschalter verwenden

Wichtig !

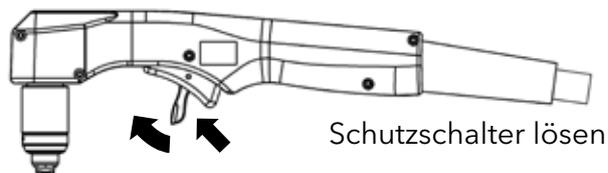
Bei Betrieb des Plasmageräts mit 23 m langem Handbrenner muss der dynamische Gasdruck um einen Wert von 1,2 bar erhöht werden. Um den Lichtbogen während der Nachströmung erneut zu zünden, muss der Auslöseknopf einmal gedrückt werden, um den Luftstrom zu stoppen, oder es muss gewartet werden, bis die 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.



2.



3.



4.

Brenntaster los lassen um Schneidvorgang zu beenden



WARNUNG FUNKEN UND HEISSES METALL KÖNNEN HAUT 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.

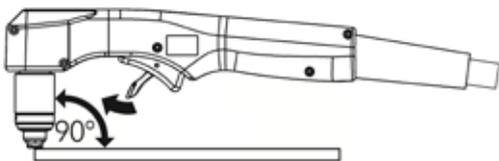
Massekabel befestigen

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.

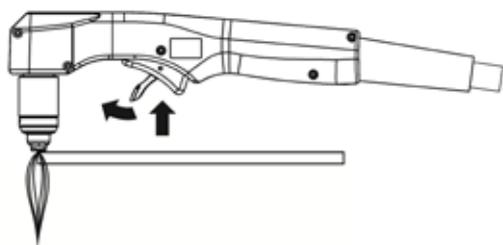
Bringen Sie die Masseklemme so nah wie möglich am Schneidbereich an, um die Belastung durch elektromagnetische Felder (EMF) zu minimieren.

Halten Sie das zu trennende Material nicht fest.

Kantenstart

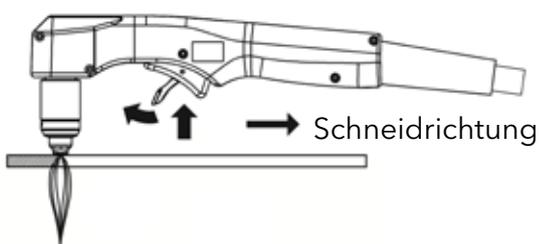


Halten Sie die Düse aufrecht am Rand des Werkstücks.



Beginnen Sie an der Kante des Werkstücks zu schneiden.

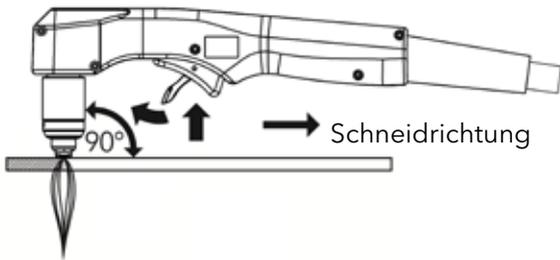
Starten Sie die Bewegung NICHT, bevor das Material vollständig durchgeschnitten ist.



Dann mit dem Schneiden fortfahren.

Schneidtechnik mit dem Handbrenner

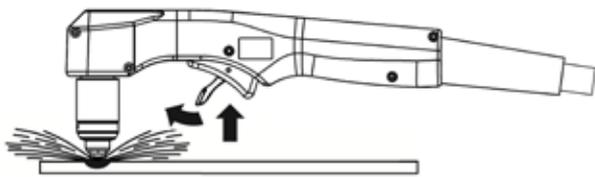
Vermeiden Sie unnötiges Zünden des Brenners. Jedes Zünden des Brenners verringert die Lebensdauer der Elektrode und der Düse.



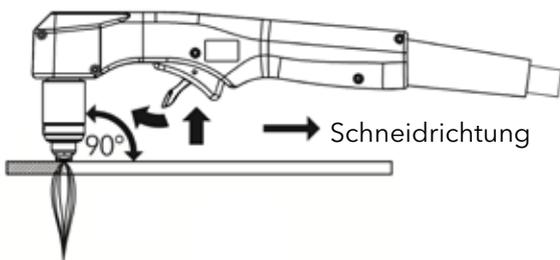
Achten Sie beim Schneiden darauf, dass an der Unterseite des Werkstücks Funken austreten.

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 Schutzschild 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 Kreisschneidekit.
- **Gasnachströmung** - Nach dem Loslassen des Brennerauslösers strömt das Gas bis zu 45 Sekunden nach (je nach eingestelltem Schneidstrom), 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.



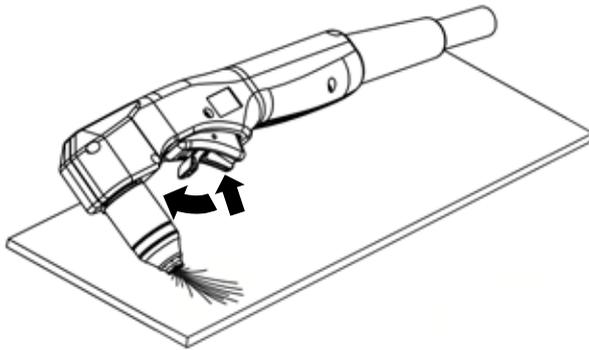
GEFAHR! Verschleißteile können nach Nachströmzeit weiter heiß sein.

Lochstechen

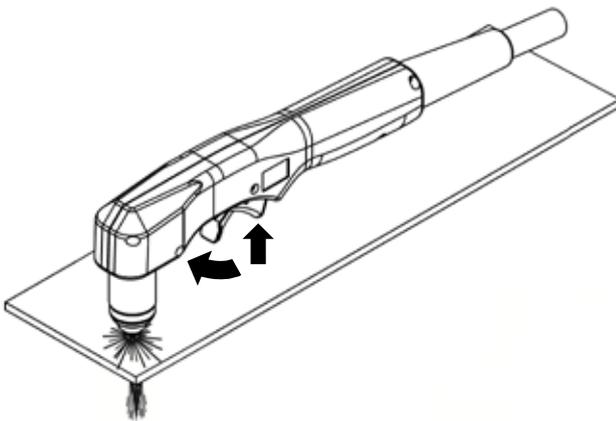
WARNUNG
FUNKEN UND HEISSES METALL KÖNNEN
HAUT UND AUGEN VERLETZEN

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.

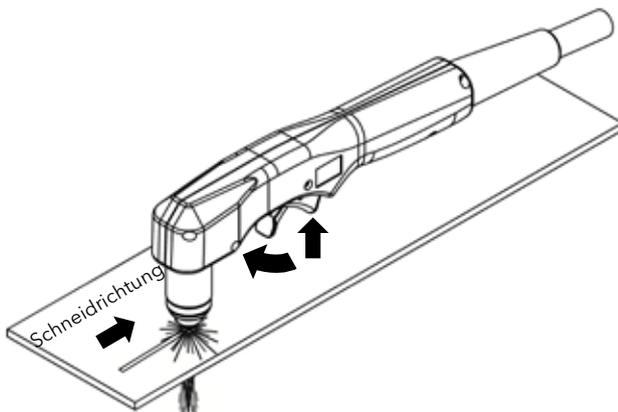
Halten Sie den Brenner vor dem Zünden so, dass die Düse nicht weiter als 3 mm vom Werkstück entfernt ist.



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



Schneidrichtung

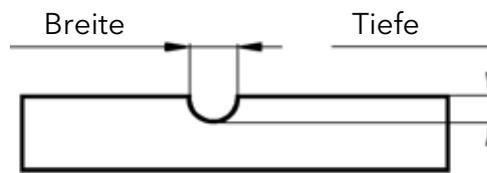
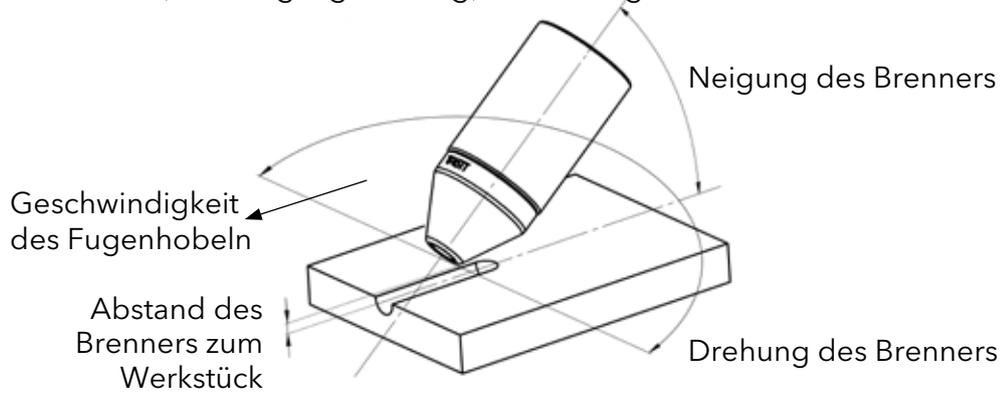
Halten Sie einen ungefähren Winkel von 35° - 45° zum Werkstück ein.

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

Betriebsparameter des Fugenhobelns	
Arbeitsluftdruck (dynamisch)	3.5 - 4 bar
Brenner-Werkstück-Abstand	so nah wie möglich (Berührung)
Winkel Brenner zu Werkstück	35° - 45°
Fugenhobeln Geschwindigkeit	0.6 m/min
Fugenhobeln Stromstärke	20 - 45 A

Fugenprofile

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 Plasngeräts 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.

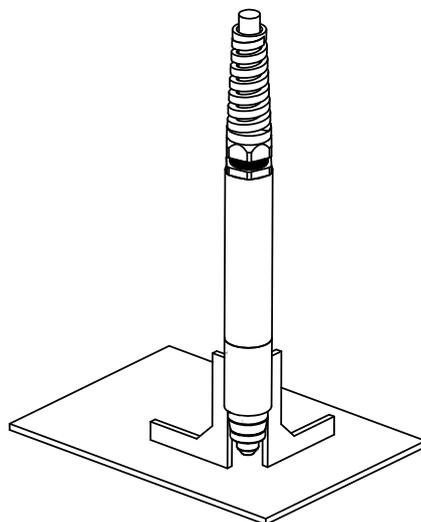
- Von der Brennerspitze fernhalten.
- Halten Sie das zu schneidende Teil nicht fest und halten Sie Ihre Hände von der Schnittlinie fern.
- Richten Sie den Brenner niemals auf sich selbst oder auf andere.

WICHTIG:

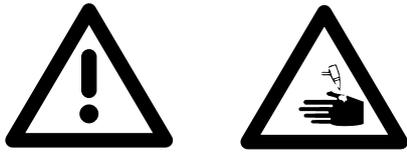
Bei Betrieb des Plasmageräts mit 23 m langem Maschinenbrenner muss der dynamische Gasdruck auf einen Wert von 1,2 bar erhöht werden.

Ausrichtung des Maschinenbrenners FHT-EX®45TTM

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 Brenner nicht möglich ist, überprüfen Sie den Schneidisch auf seine Nivellierung um einen genauen vertikalen Schnitt zu erhalten.

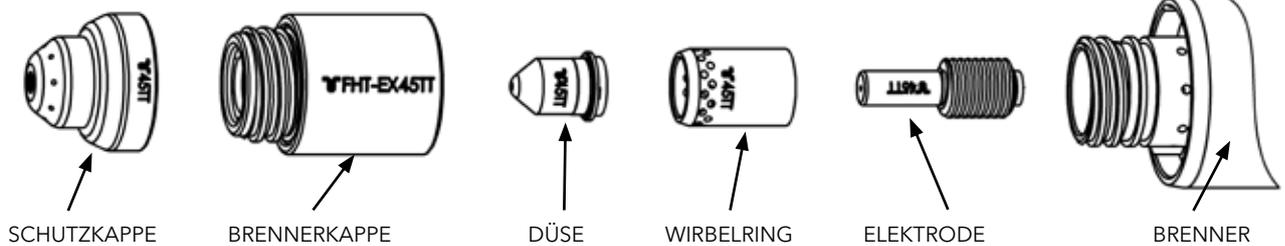


Maschinenbrenner - Verschleißteile installieren



WARNUNG
Plasmalichtbogen startet direkt, sobald das CNC Startsignal AN ist.

Plasmalichtbogen startet direkt, sobald das CNC Startsignal AN ist.
 Plasmalichtbogen schneidet schnell durch Handschuhe und Haut.
Plasmagerät unbedingt vor dem Verschleißteilewechsel ausschalten.



<p>1. Setzen Sie die Düse in die Brennerkappe ein</p> <p>Querschnitt durch die Baugruppe</p>	<p>2. Führen Sie den Wirbelring in die Baugruppe ein (Brennerkappe + Düse).</p> <p>Querschnitt durch die Baugruppe</p>	<p>3. Führen Sie die Elektrode in die Baugruppe ein. (Brennerkappe + Düse + Elektrode).</p> <p>Querschnitt durch die Baugruppe</p>
<p>4. Schrauben Sie diese ganze Baugruppe (Brennerkappe + Düse + Elektrode + Wirbelring) auf den Brenner, von Hand festziehen. NICHT zu fest anziehen. Die Düse muss richtig sitzen, ohne sich zu bewegen. Wenn dies nicht der Fall ist, montieren Sie sie neu und setzen Sie die Teile wieder zusammen.</p>	<p>5. Schrauben Sie die Schutzkappe auf und ziehen Sie sie mit der Hand fest. NICHT zu fest anziehen</p>	

Schneidtablelle für das mechanisierte Schneiden 30 A Schneiden, abgeschirmte Konfiguration; mit Druckluft

Baustahl

Material- dicke	Brenner- abstand (Schtuz- kappe) Werkstück	Zündhöhe (Schtuz- kappe)	Lochstech- zeit	Empfohlene Geschwindigkeit*		Max. Geschwindigkeit**		Schnitt- fuge
				Qualitätseinstellungen		Produktionseinstellungen		
				Schnitt- geschwindig- keit	Lichtbogen- spannung	Schnitt- geschwindig- keit	Lichtbogen- spannung	
[mm]	[mm]	[mm]	[Sekunden]	[mm/min]	[Volt]	[mm/min]	[Volt]	[mm]
0.5	1.5	3.8	0	9150	117	10160	107	0.9
0.8				8650	116	10160	109	1
1				8100	115	10160	113	1
1.5			0.2	5650	111	7100	115	1.1

Edelstahl

Material- dicke	Brenner- abstand (Schtuz- kappe) Werkstück	Zündhöhe (Schtuz- kappe)	Lochstech- zeit	Empfohlene Geschwindigkeit*		Max. Geschwindigkeit**		Schnitt- fuge
				Qualitätseinstellungen		Produktionseinstellungen		
				Schnitt- geschwindig- keit	Lichtbogen- spannung	Schnitt- geschwindig- keit	Lichtbogen- spannung	
[mm]	[mm]	[mm]	[Sekunden]	[mm/min]	[Volt]	[mm/min]	[Volt]	[mm]
0.5	1.5	3.8	0	9150	119	10160	123	1
0.8				8650	117	10160	121	1
1				8100	115	10160	119	1.1
1.5			0.2	3750	113	4700	118	1.3

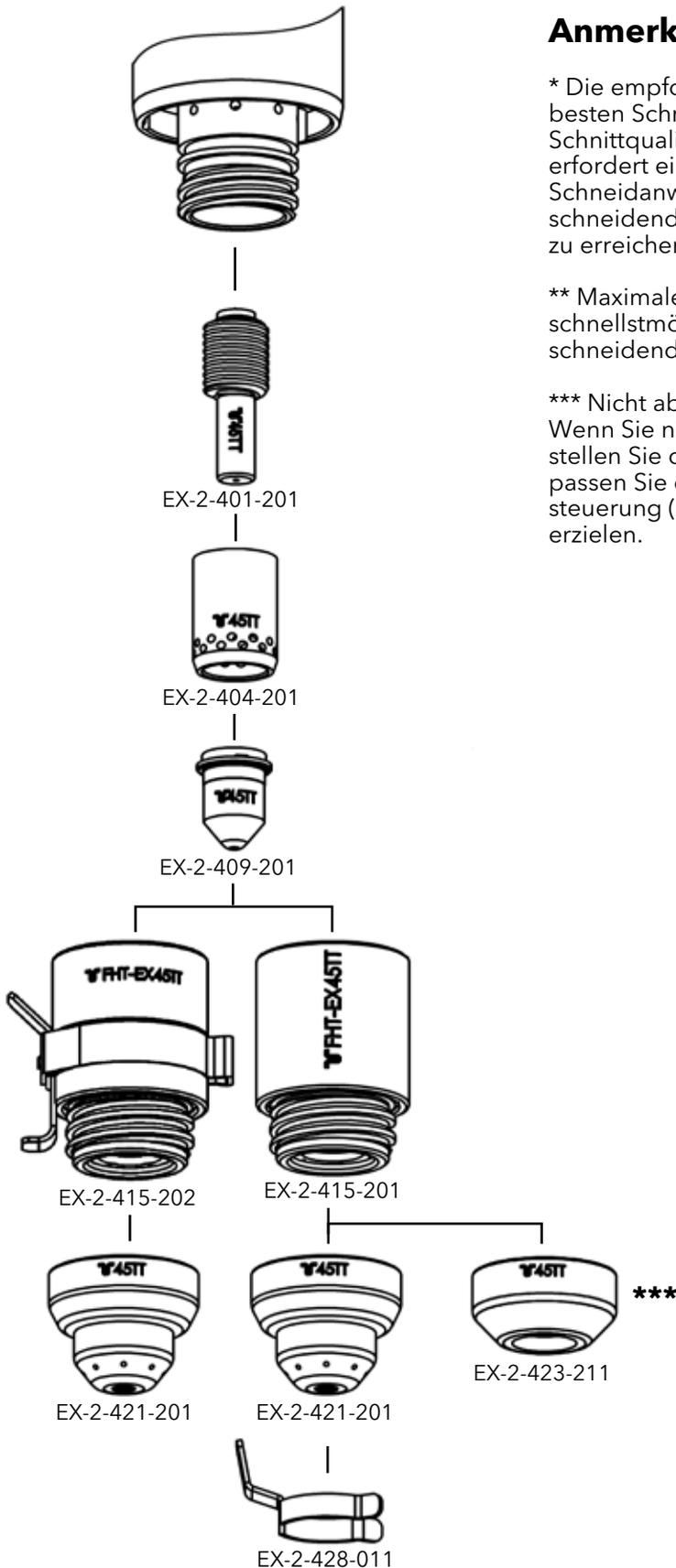
Aluminium

Material- dicke	Brenner- abstand (Schtuz- kappe) Werkstück	Zündhöhe (Schtuz- kappe)	Lochstech- zeit	Empfohlene Geschwindigkeit*		Max. Geschwindigkeit**		Schnitt- fuge
				Qualitätseinstellungen		Produktionseinstellungen		
				Schnitt- geschwindig- keit	Lichtbogen- spannung	Schnitt- geschwindig- keit	Lichtbogen- spannung	
[mm]	[mm]	[mm]	[Sekunden]	[mm/min]	[Volt]	[mm/min]	[Volt]	[mm]
1.2	1.5	3.8	0	9150	117	10160	120	1.2
1.5			0.2	8650	118	10160	121	1.2
2			5450	118	6860	121	1.3	



**Siehe Anmerkung auf
Seite 4-51**

Schneidtablelle für das mechanisierte Schneiden 30 A Schneiden, abgeschirmte Konfiguration; mit Druckluft



Anmerkung:

* Die empfohlenen Schnittgeschwindigkeiten sorgen für den besten Schnittwinkel, minimale Schlacke und die beste Schnittqualität der Oberfläche. Jedes Plasmaschneidsystem erfordert eine "Feinabstimmung" für jede Schneidanwendung und jede Art und/oder Dicke des zu schneidenden Materials, um die gewünschte Schnittqualität zu erreichen.

** Maximale Schnittgeschwindigkeiten sind die schnellstmöglichen Schnittgeschwindigkeiten für das zu schneidende Material, unabhängig von der Schnittqualität.

*** Nicht abgeschirmte Konfiguration
Wenn Sie nicht abgeschirmte Verschleißteile verwenden, stellen Sie den Brenner manuell auf die Arbeitshöhe ein oder passen Sie die Einstellungen der Lichtbogenspannungssteuerung (AVC) an, um die gewünschte Schnittqualität zu erzielen.

Schneidtable für das mechanisierte Schneiden 45 A Schneiden, abgeschirmte Konfiguration; mit Druckluft

Baustahl

Material- dicke	Brenner- abstand (Schtuz- kappe) Werkstück	Zündhöhe (Schtuz- kappe)	Lochstech- zeit	Empfohlene Geschwindigkeit*		Max. Geschwindigkeit**		Schnitt- fuge	
				Qualitätseinstellungen		Produktionseinstellungen			
				Schnitt- geschwindig- keit	Lichtbogen- spannung	Schnitt- geschwindig- keit	Lichtbogen- spannung		
[mm]	[mm]	[mm]	[seconds]	[mm/min]	[Volts]	[mm/min]	[Volts]	[mm]	
1	1.5	3.8	0	9652	115	10160	112	0.9	
1.5				8890	116	10160	115	0.9	
2				0.1	7100	117	9144	115	1.1
3				0.4	3550	117	4445	115	1.1
5				0.5	2150	118	2794	115	1.3
6				0.6	1500	120	1905	116	1.5
10				0.9	810	122	1016	116	1.7
12		Kantenstart	510	132	635	125	1.7		
16			280	138	356	127	1.8		
20			200	140	254	131	1.9		
25	100		146	127	142	2			

Edelstahl

Material- dicke	Brenner- abstand (Schtuz- kappe) Werkstück	Zündhöhe (Schtuz- kappe)	Lochstech- zeit	Empfohlene Geschwindigkeit*		Max. Geschwindigkeit**		Schnitt- fuge	
				Qualitätseinstellungen		Produktionseinstellungen			
				Schnitt- geschwindig- keit	Lichtbogen- spannung	Schnitt- geschwindig- keit	Lichtbogen- spannung		
[mm]	[mm]	[mm]	[Sekunden]	[mm/min]	[Volt]	[mm/min]	[Volt]	[mm]	
1	1.5	3.8	0	7600	112	10160	109	1.3	
1.5				8100	112	10160	125	1.4	
2				0.1	7100	118	9144	115	1.4
3				0.4	3050	121	3810	118	1.5
5				0.5	1780	122	2159	118	1.6
6				0.6	1100	124	1397	120	1.6
10				0.8	760	126	813	121	1.7
12		Kantenstart	350	132	457	128	1.7		
20			175	136	229	131	2.2		

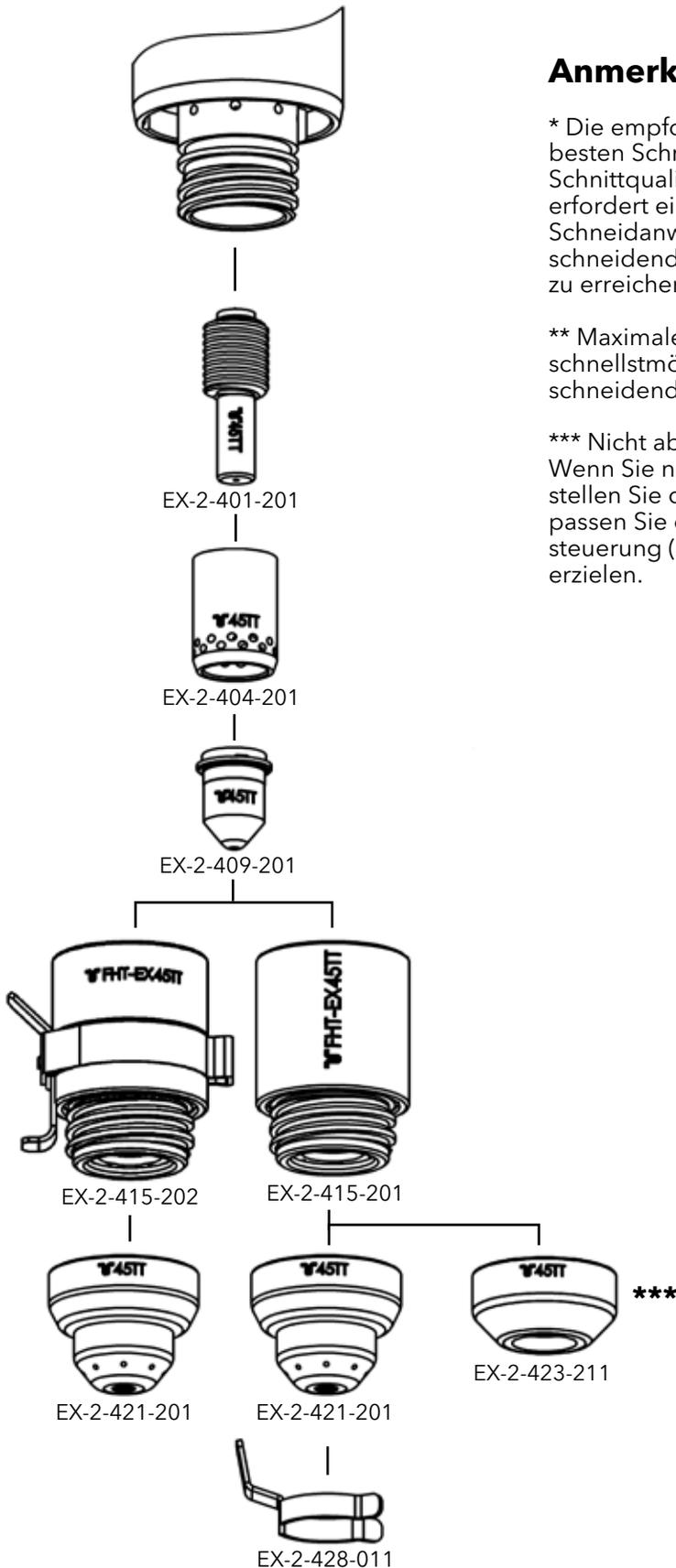
Aluminium

Material- dicke	Brenner- abstand (Schtuz- kappe) Werkstück	Zündhöhe (Schtuz- kappe)	Lochstech- zeit	Empfohlene Geschwindigkeit*		Max. Geschwindigkeit**		Schnitt- fuge	
				Qualitätseinstellungen		Produktionseinstellungen			
				Schnitt- geschwindig- keit	Lichtbogen- spannung	Schnitt- geschwindig- keit	Lichtbogen- spannung		
[mm]	[mm]	[mm]	[Sekunden]	[mm/min]	[Volt]	[mm/min]	[Volt]	[mm]	
1.5	1.5	3.8	0	9150	116	10160	114	1.4	
2				8650	117	10160	116	1.5	
3				0.1	5600	122	7112	120	1.5
5				0.2	2550	123	3302	120	1.6
6				0.3	2050	123	2540	120	1.6
10				0.5	840	130	1067	125	1.7
12		Kantenstart	510	134	635	130	1.9		
20	200		143	254	138	2			



Siehe Anmerkung auf Seite 4-53

Schneidtablelle für das mechanisierte Schneiden 45 A Schneiden, abgeschirmte Konfiguration; mit Druckluft



Anmerkung:

* Die empfohlenen Schnittgeschwindigkeiten sorgen für den besten Schnittwinkel, minimale Schlacke und die beste Schnittqualität der Oberfläche. Jedes Plasmaschneidsystem erfordert eine "Feinabstimmung" für jede Schneidanwendung und jede Art und/oder Dicke des zu schneidenden Materials, um die gewünschte Schnittqualität zu erreichen.

** Maximale Schnittgeschwindigkeiten sind die schnellstmöglichen Schnittgeschwindigkeiten für das zu schneidende Material, unabhängig von der Schnittqualität.

*** Nicht abgeschirmte Konfiguration
Wenn Sie nicht abgeschirmte Verschleißteile verwenden, stellen Sie den Brenner manuell auf die Arbeitshöhe ein oder passen Sie die Einstellungen der Lichtbogenspannungsteuerung (AVC) an, um die gewünschte Schnittqualität zu erzielen.

KAPITEL 5.

WARTUNG:

Routinemäßige Wartung	5-55
Überprüfung der Verschleißteile.....	5-56
Spülen/Entleeren des eingebauten Filters.....	5-57

WARTUNG

Routinemäßige Wartung



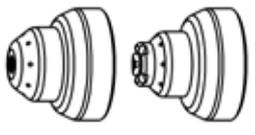
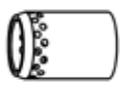
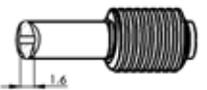
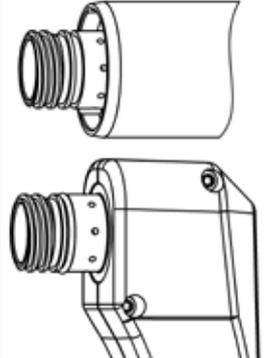
WARNUNG ELEKTRISCHER SCHLAG KANN TÖDLICH SEIN



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.

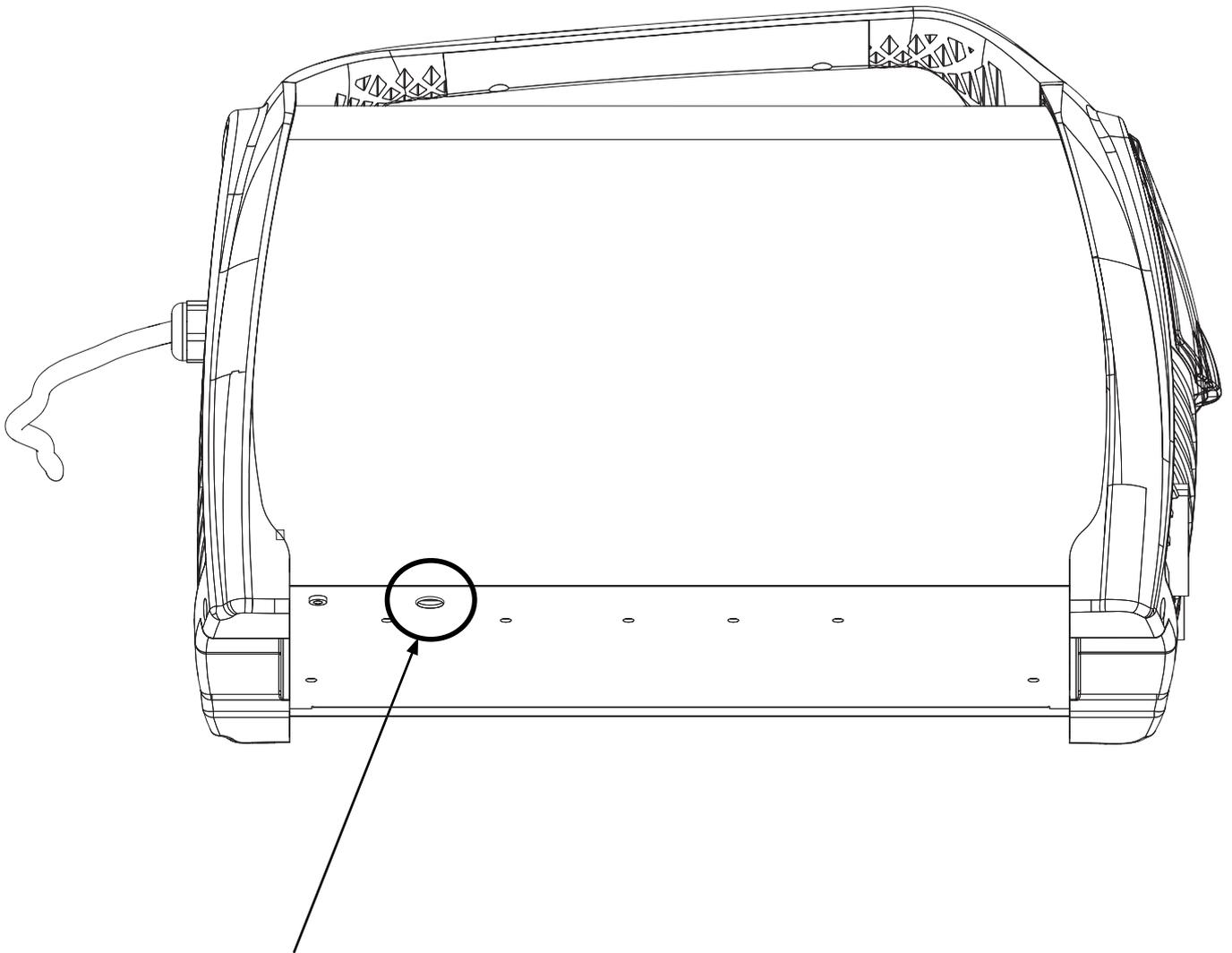
Bei jedem Gebrauch	Gasdruck prüfen Verschleißteile prüfen Massekabel & -klemme prüfen	Stellen Sie sicher, dass die Verschleißteile korrekt installiert und nicht abgenutzt sind.
Wöchentlich	Überprüfen Sie die Sicherheitsschalterstifte der Brennerkappe	
Alle 3 Monate	Innenraum mit Staubsauger oder sauberer 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.

Überprüfung der Verschleißteile

	Teil	Prüfen	Maßnahme	
Schutzschild		Eine unrunde Öffnung oder eine verschlissene Krone zeigt einen verschlissenen Zustand an.	Schutzschild ersetzen	
		Angesammelte Spritzer im Spalt zwischen dem Schutzschild und der Düse	Schutzschild abnehmen und Ablagerung zwischen Schutzschild und Düse entfernen	
Brennerkappe		Hitzeschäden, Risse / Brüche, beschädigte Gewinde, verstopfte Gasbohrungen/ Gasführung	Brennerkappe ersetzen	
Düse		Mittlere Düsenbohrung auf Rundheit prüfen	Düse ersetzen	
				
		Düsenbohrung rund		Düsenbohrung unrund
Wirbelring		Beschädigung oder Verschmutzung der äußeren und inneren Oberfläche	Wirbelring ersetzen	
		Innerer Lochdurchmesser / Zustand: Elektrode gleitet nicht leicht / klemmt an der Elektrode.		
		Verstopfte/ beschädigte Gaslöcher		
Elektrode		Einbrandtiefe des Hafniumkerns ist tiefer als 1,6mm	Elektrode ersetzen, wenn die Oberfläche abgenutzt ist oder die Einbrandtiefe größer als 1,6 mm ist.	
				
Brenner		Innere Brand- oder Lichtbogenspuren	Brenner ersetzen	
		Abgenutzte oder beschädigte Gewinde		
		Vertieftes oder fehlendes Material		
		Beschädigt, rissig oder verunreinigt	O-Ring ersetzen	
		Beschädigter O-Ring		
trockener O-ring	Eine dünne Schicht Silikonfett auf den O-Ring auftragen No. EX-0-805-001			

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

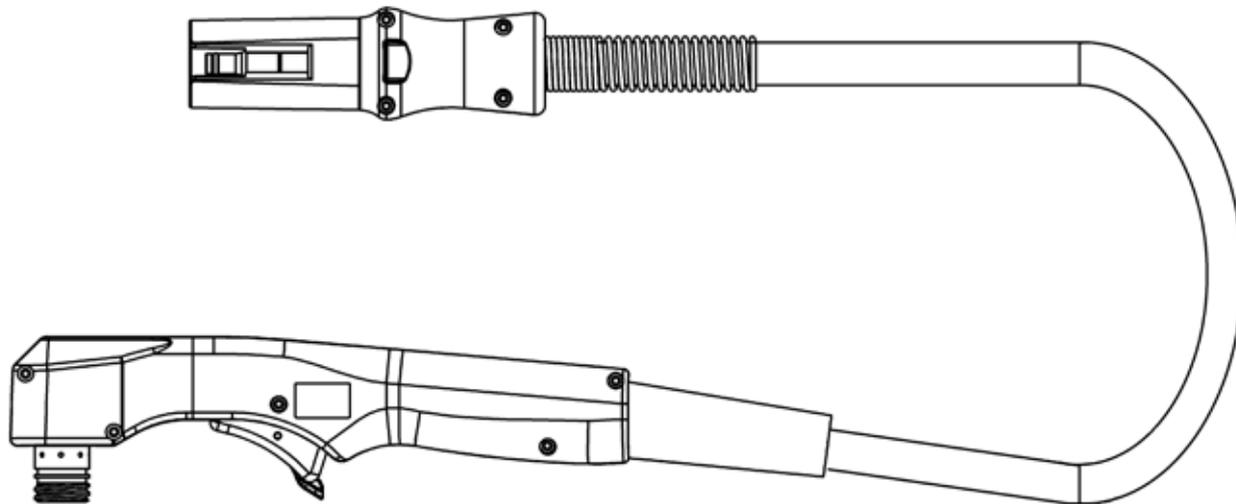
KAPITEL 6.

Brenner und Brenner Ersatzteile:

FHT-EX®45TTH Handbrenner.....	6-59
FHT-EX®45TTH Handbrenner Ersatzteile	6-60
FHT-EX®45TTH Handbrenner Verschleißteile	6-61
FHT-EX®45TTM Maschinenbrenner.....	6-62
FHT-EX®45TTM Maschinenbrenner Ersatzteile.....	6-63
FHT-EX®45TTM Maschinenbrenner Verschleißteile.....	6-64

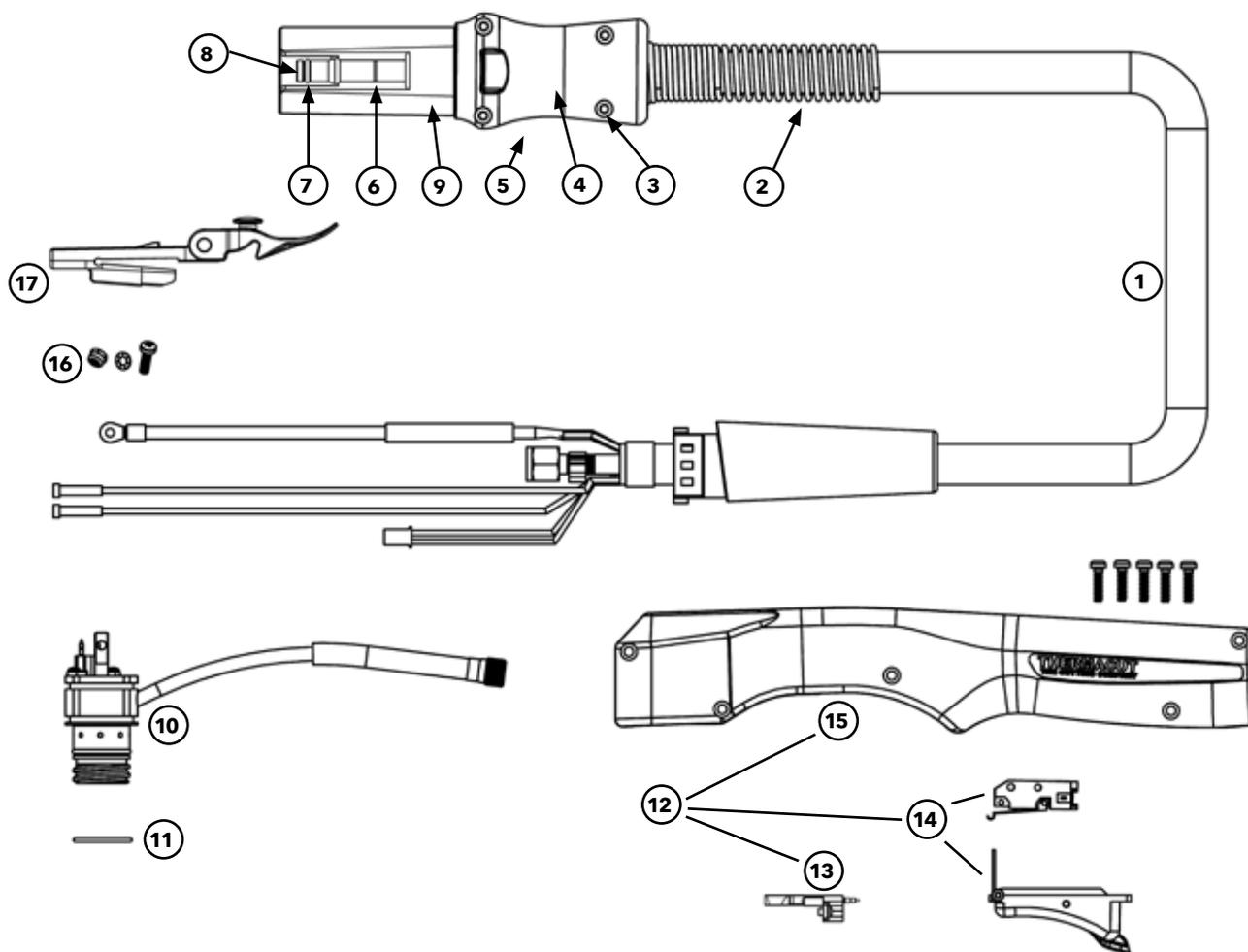
Brenner und Brenner Ersatzteile

FHT-EX® 45TTH Handbrenner



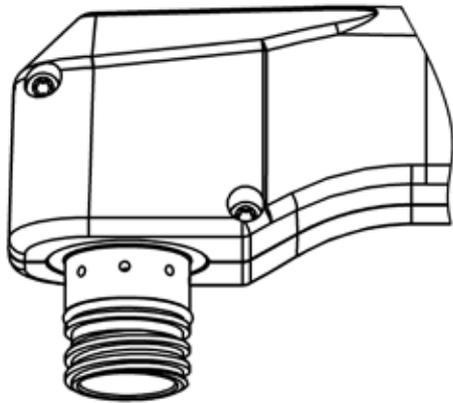
Artikel Nr..	Beschreibung
EX-2-133-001	FHT-EX45TTH DEMO Handbrenner mit Verschleißteile/TCS13
EX-2-101-001	FHT-EX45TTH Handbrenner - ohne Verschleißteile mit 5m Kabel/TCS13
EX-2-103-001	FHT-EX45TTH Handbrenner - ohne Verschleißteile mit 8m Kabel/TCS13
EX-2-106-001	FHT-EX45TTH Handbrenner - ohne Verschleißteile mit 15m Kabel/TCS13

FHT-EX®45TTH Handbrenner Ersatzteile

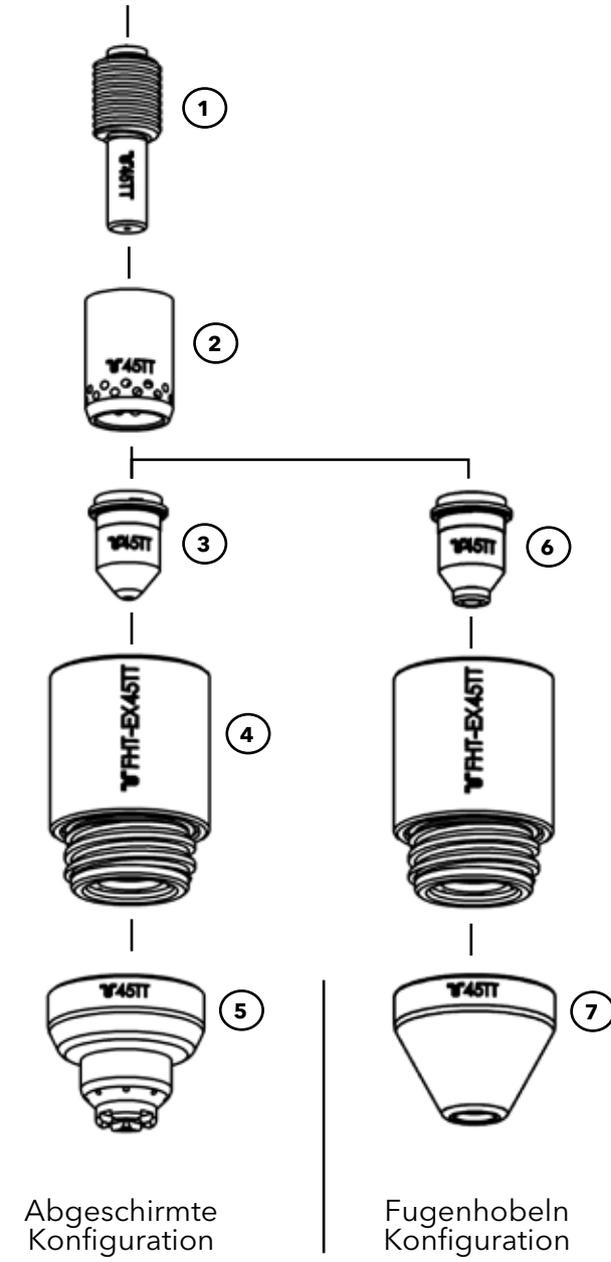


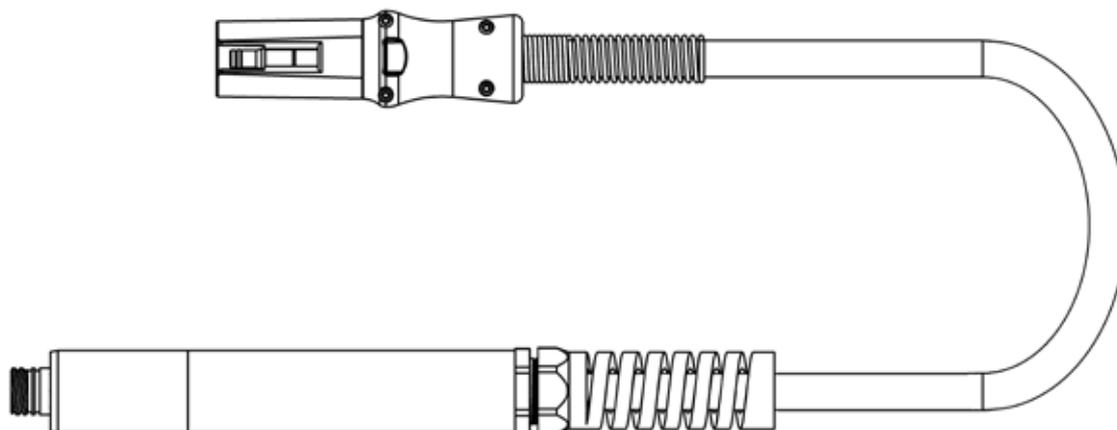
Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung
1	EX-2-331-001	FHT-EX®45TTH Handbrenner Ersatz Schlauchpaket 5m Kabel/TCS13
1	EX-2-333-001	FHT-EX®45TTH Handbrenner Ersatz Schlauchpaket 8m Kabel/TCS13
1	EX-2-336-001	FHT-EX®45TTH Handbrenner Ersatz Schlauchpaket 15m Kabel/TCS13
2	EX-5-318-001	TCS Stecker Knickschutzfeder
3	EX-0-325-015	TCS Klemmschalen
4	EX-0-325-002	TCS Klemmschale oben
5	EX-0-325-001	TCS Klemmschale unten
6	EX-0-325-010	Sicherungsring (Außensicherungsring)
7	EX-0-325-009	O-Ring (im TCS Stecker eingebaut)
8	EX-0-325-005	Krimpstifte für TCS Stecker
9	EX-0-323-001	TCS13 Steckergehäuse
10	EX-2-302-001	Handbrenner Ersatzteil Kit FHT-EX®45TTH
11	EX-5-431-050	Handbrenner O-Ring
12	EX-2-314-001	FHT-EX®45TTH Handbrenner Griffschalen Kit
13	EX-2-305-001	Kappensensor Mikroschalter / Handbrenner mit Schrauben
14	EX-2-313-001	Brennersicherheitsschalter
15	EX-2-308-001	Handbrenner Griffschalen mit Schrauben
16	EX-5-372-010	Schraube Pilotkabel
17	EX-0-321-003	Verriegelungsschlüssel

FHT-EX® 45TTH Handbrenner Verschleißteile



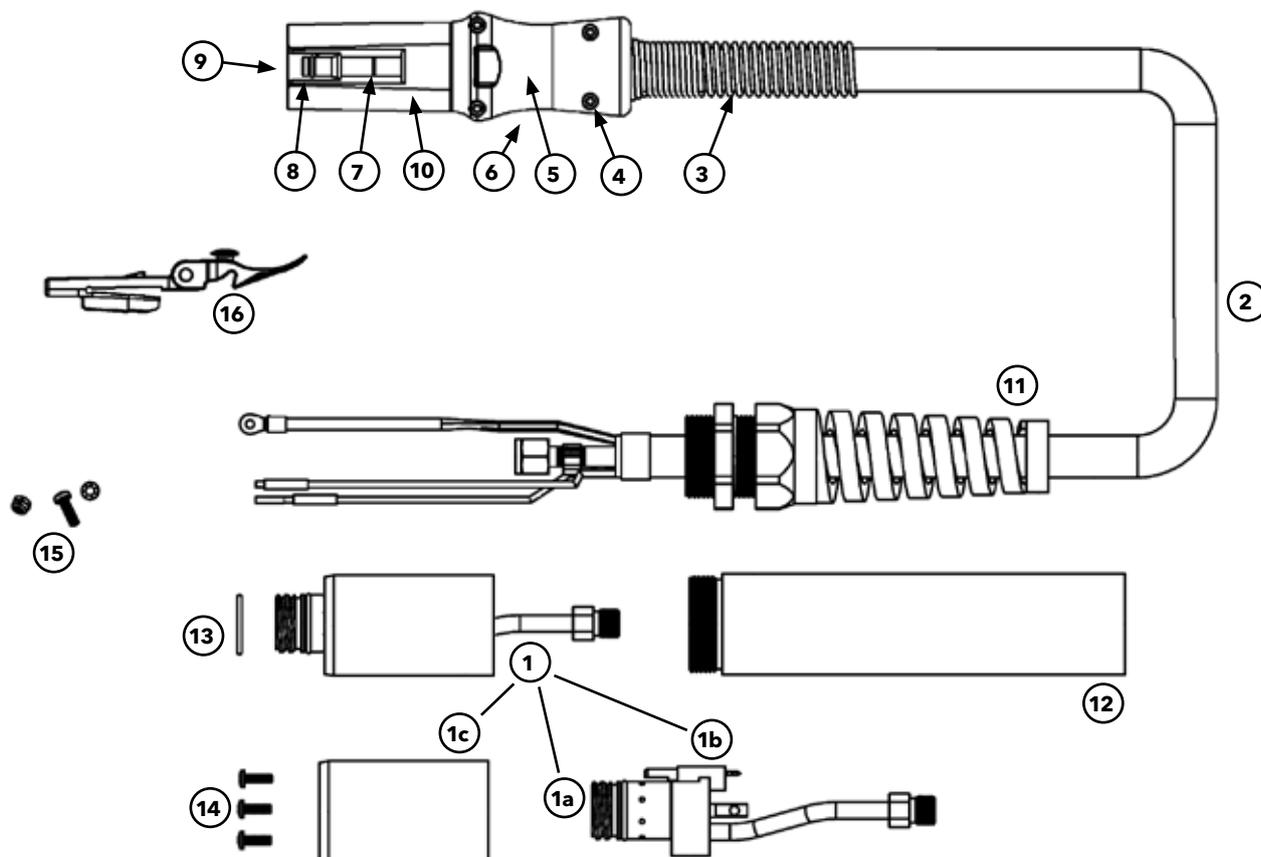
Handbrenner Verschleißteile Konfiguration 45 A		
Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung
1	EX-2-401-201	Elektrode
2	EX-2-404-201	Wirbelring
3	EX-2-409-201	Düse
4	EX-2-415-201	Brennerkappe
5	EX-2-419-201	Schutzkappe (Hand)
6	EX-2-409-202	Düse Fugenhobeln
7	EX-2-419-202	Schutzschild fugenhobeln



FHT-EX® 45TTM Maschinenbrenner

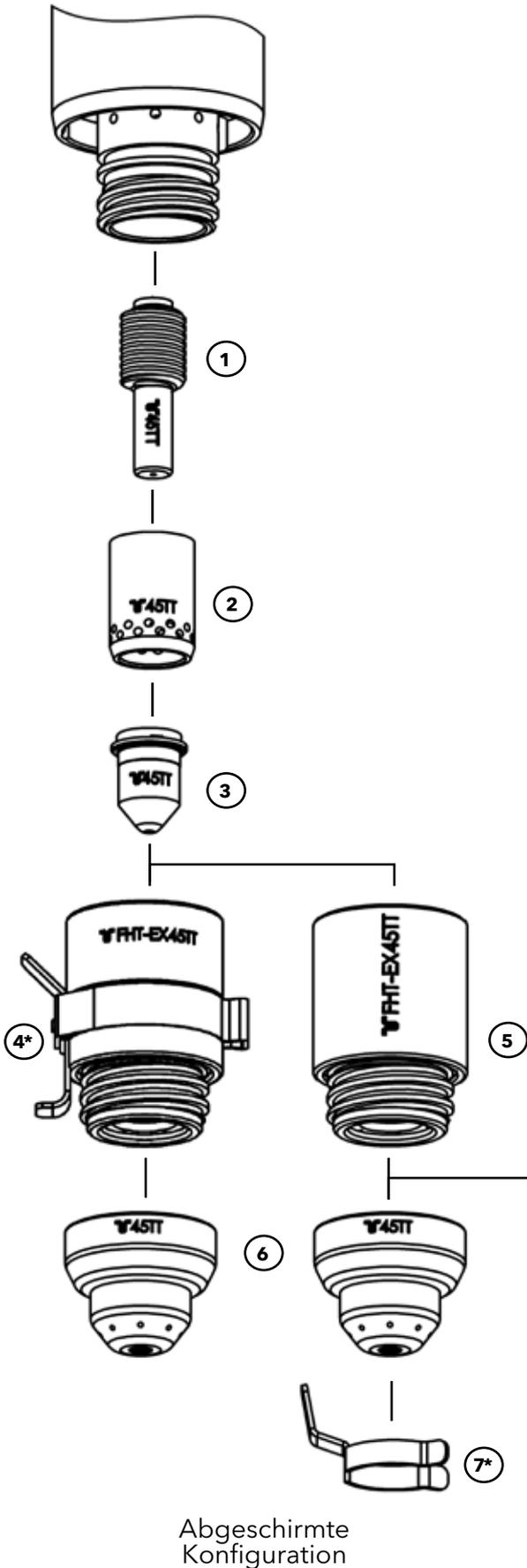
Artikel Nr.	Beschreibung
EX-2-233-001	FHT-EX45TTM DEMO Maschinenbrenner mit Verschleißteile/TCS13
EX-2-202-001	FHT-EX45TTM Maschinenbrenner ohne Verschleißteile mit 5m Kabel/TCS13
EX-2-204-001	FHT-EX45TTM Maschinenbrenner ohne Verschleißteile mit 8m Kabel/TCS13
EX-2-207-001	FHT-EX45TTM Maschinenbrenner ohne Verschleißteile mit 15m Kabel/TCS13

FHT-EX® 45TTM Maschinenbrenner Ersatzteile



Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung
1	EX-2-301-001	Maschinenbrenner Ersatzteil Kit FHT-EX®45TTM
1a	EX-2-301-002	Maschinenbrenner Ersatzteil FHT-EX®45TTM
1b	EX-5-304-001	Kappensensor / Mikroschalter Kit mit Schraube
1c	EX-5-306-002	Brenner Montagehülse (inkl. 3 Schrauben)
2	EX-2-352-001	FHT-EX® 45TTM Maschinenbrenner Kabel 5m /TCS13
2	EX-2-354-001	FHT-EX® 45TTM Maschinenbrenner Kabel 8m /TCS13
2	EX-2-357-001	FHT-EX® 45TTM Maschinenbrenner Kabel 15m /TCS13
3	EX-5-318-001	TCS Stecker Knickschutzfeder
4	EX-0-325-015	TCS Klemmschalen Kit (inkl. 4 Schrauben)
5	EX-0-325-002	TCS Klemmschale oben
6	EX-0-325-001	TCS Klemmschale unten
7	EX-0-325-010	Sicherungsring (Außensicherungsring)
8	EX-0-325-009	O-Ring (im TCS Stecker eingebaut)
9	EX-0-325-005	Krimpstifte für TCS Stecker
10	EX-0-323-001	TCS13 Steckergehäuse
11	EX-5-317-021	Maschinenbrenner Zugentlastung
12	EX-2-306-001	FHT-EX® 45TTM Standard Brennerrohr ohne Zahnstange
13	EX-5-431-050	Brennerkörper O-Ring
14	EX-5-372-005	Brenner Montagehülse - Schraubensatz (inkl. 3 Schrauben)
15	EX-5-372-010	Schraube Pilotkabel Kit
16	EX-0-321-003	Verriegelungsschlüssel

FHT-EX® 45TTM Maschinenbrenner Verschleißteile



Maschinenbrenner Verschleißteile Konfiguration 45 A

Pos.	Artikel Nr.	Beschreibung
1	EX-2-401-201	Elektrode
2	EX-2-404-201	Wirbelring
3	EX-2-409-201	Düse
4	EX-2-415-202	Brennerkappe, IHS Anschluss
5	EX-2-415-201	Brennerkappe
6	EX-2-421-201	Schutzkappe, Maschine
7	EX-2-428-011	IHS Anschluss Clip
8	EX-2-423-211	Deflektor



* Wenn ein Brennerhöhenregler installiert ist, verwenden Sie eine ohmsche Klemme. IHS (Initial Height Sensing) oder eine Haltekappe mit IHS-Lasche.

KAPITEL 7

Zusätzliche Bestellinformationen

EX-TRAFIRE® 45SD Plasmagerät	
Artikel Nr.	Beschreibung
EX-2-001-030	EX-TRAFIRE® 45SD/CE/3x400V Plasmagerät (voll ausgestattet)
EX-2-001-024	EX-TRAFIRE® 45SD/CE/1x110/230V (Plasmagerät (voll ausgestattet)

EX-TRAFIRE® 45SD Manuelle Plasmaschneidsysteme		
Artikel Nr.	Beschreibung	Länge
EX-2-010-011	EX-TRAFIRE® 45SD/CE/3x400V Hand System mit FHTEX® 45TTH 5m/H & Starter Kit	5 m
EX-2-010-012	EX-TRAFIRE® 45SD/CE/3x400V Hand System mit FHTEX® 45TTH 8m/H & Starter Kit	8 m
EX-2-010-013	EX-TRAFIRE® 45SD/CE/3x400V Hand System mit FHTEX® 45TTH 15m/H & Starter Kit	15 m
EX-2-010-020	EX-TRAFIRE® 45SD/CE/1x110/230V Hand System mit FHTEX45® TTH 5m/H & Starter Kit	5 m
EX-2-010-021	EX-TRAFIRE® 45SD/CE/1x110/230V Hand System mit FHTEX45® TTH 8m/H & Starter Kit	8 m
EX-2-010-022	EX-TRAFIRE® 45SD/CE/1x110/230V Hand System mit FHTEX45® TTH 15m/H & Starter Kit	15 m

EX-TRAFIRE® 45SD Mechanisierte Plasmaschneidsysteme		
Artikel Nr.	Beschreibung	Länge
EX-2-011-008	EX-TRAFIRE® 45SD/CE/3x400V Mech. System mit FHTEX45® TTM 5m/M Brenner & Starter Kit	5 m
EX-2-011-009	EX-TRAFIRE® 45SD/CE/3x400V Mech. System mit FHTEX45® TTM 8m/M Brenner & Starter Kit	8 m
EX-2-011-010	EX-TRAFIRE® 45SD/CE/3x400V Mech. System/ FHTEX45® TTM 15m/M Brenner & Starter Kit	15 m
EX-2-011-014	EX-TRAFIRE® 45SD/CE/1x110/230V Mech. System/FHT-EX45® TTM 5m/M Brenner & Starter Kit	5 m
EX-2-011-015	EX-TRAFIRE® 45SD/CE/1x110/230V Mech. System/FHT-EX45® TTM 8m/M Brenner & Starter Kit	8 m
EX-2-011-016	EX-TRAFIRE® 45SD/CE/1x110/230V Mech. System/FHT-EX45® TTM 15m/M Brenner & Starter Kit	15 m

Verfügbare Vorteilspackungen für EX-TRAFIRE® 45TTH und EX-TRAFIRE® 45TTM		
Artikel Nr.	Beschreibung	Menge
EX-2-434-201	Vorteilspackung – Elektrode – 25 St.	1
EX-2-435-201	Vorteilspackung – Düse – 25 St.	1
EX-2-436-201	Vorteilspackung – Schutzkappe (Hand) – 18 St.	1
EX-2-437-201	Vorteilspackung – Schutzkappe (Maschine) – 18 St.	1

KAPITEL 8.

Störungen und Fehlerbehebung:

Störung	Ergebnis	Ursache	Lösung
Hauptschalter ist ON, LCD leuchtet nicht	<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 120 VAC \pm 20% (CE) / 230 VAC \pm 20% (CE/C-TICK) Versorgung der internen Steuerkarte prüfen. Netzstecker in eine andere Steckdose stecken. Hauptschalter ersetzen.

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

Es erscheint der Fehlercode H06	<ul style="list-style-type: none"> Übertemperatur (OT) 	<ul style="list-style-type: none"> Lüfterfehler Einschaltdauer überschritten Komponenten innerhalb des Plasmasgeräts sind defekt 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, dass der Lüfter in einwandfreien Zustand ist und frei dreht. Plasmagerät abkühlen lassen. Nenndauer nicht überschreiten. Wenden Sie sich an Ihren Händler.
Es erscheint der Fehlercode H13	<ul style="list-style-type: none"> Gasdruckfehler Druckschalterfehler 	<ul style="list-style-type: none"> Gaseingangsdruck weniger als 2.1 bar / 30.5 psi. Beschädigtes Schlauchpaket. Falscher Druck. 	<ul style="list-style-type: none"> Eingangsgasdruck prüfen. Schlauchpaket ersetzen. Druckschalter im Plasmasgerät ersetzen.

Störung	Ergebnis	Ursache	Lösung
<p>Es erscheint der Fehlercode H08 und Symbol</p>  <p>leuchtet, wenn der Brenner-taster gedrückt wird oder das CNC-Startsignal eingeschaltet ist.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fehler Verschleißteile • Kurzschluss im Brenner 	<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 	<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
<p>Drücken des Brenner-tasters oder das CNC-Startsignal ist 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 Brenner-taster 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 • Brenner-Komponenten • 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 6 bar/87 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"> • Eingangs- und Ausgangsverbindingkabel. • Ungenügende Verbindung zwischen Masseklemme und Werkstück • Falscher Abstand zwischen Brenner und Werkstück. • Falsche Eingangsspannung 	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Eingang- und Ausgangsverbindingkabel 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.
Pilotlich zündet schlecht 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"> • Ein- 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 Stromstärke zu gering /Materialdicke zu dick • 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.

Für weitere Informationen sehen Sie bitte das Servicehandbuch.

Fehler Codes		
H03	Systemfehler	
H04	Kein Pilotlichtbogen entstanden, möglicherweise aufgrund eines Stromverlustes	
H05	Während des Pilotlichtbogens wird die Elektrode nicht von der Düse getrennt.	
H06	Alarm bei Übertemperatur	
H07	Alarm bei Überstrom	
H08	Brennerinspektion / Kappensensor (fehlt oder ist nicht angeschlossen)	
H09	Prüfung der Verschleissteile	
H10	Interner Kommunikationsfehler (Fernsteuerung)	
H11	Fehlende Phase oder keine Eingangsspannung (nur einphasiges Plasmagerät)	
H13	Luftdruckfehler	L - Der Eingangsdruck ist zu gering H - Der Eingangsdruck ist zu hoch

H04: Nach längerem Gebrauch können sich die Verschleißteile abnutzen und den Kontakt zwischen der Düse und der Elektrode beeinflussen. Dies kann dazu führen, dass der Pilotlichtbogen nicht gezündet wird und der H04-Alarm ausgelöst wird. Um den Alarm zu löschen, drücken Sie den Auslöser erneut. Dadurch sollte der Pilotlichtbogen gezündet werden oder das System setzt den Alarm nach 15 Sekunden automatisch zurück

H10: Kontaktieren Sie Ihren Händler

Beispiele für Fehlercodes:



KAPITEL 9.

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:	¼ NPT
Abmessung:	Ø 5.2" × 7.9" - Ø 132 × 200 mm



Der maximale Eingangsdruck dieses Artikels, darf nicht die 10.0 bar überschreiten.

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 Schnellanschlusstecker
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:

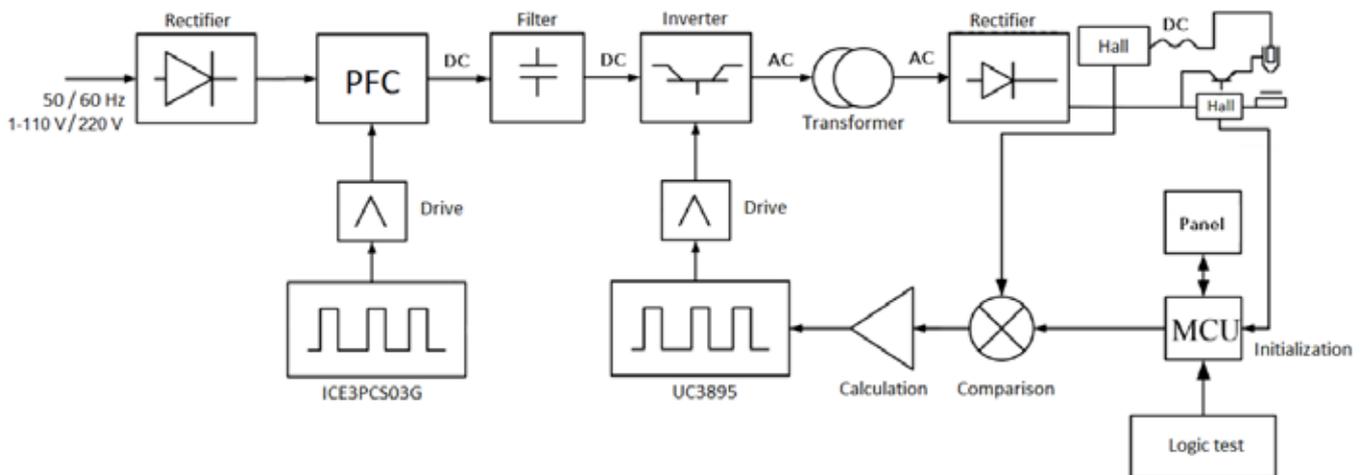
- Schneidführung
- Führungsstange 250 mm
- Führungsstange 400 mm
- Magnetisches Zentrierstück
- Zentrierstift mit Dorn
- Zentrierstück für Bohrungen



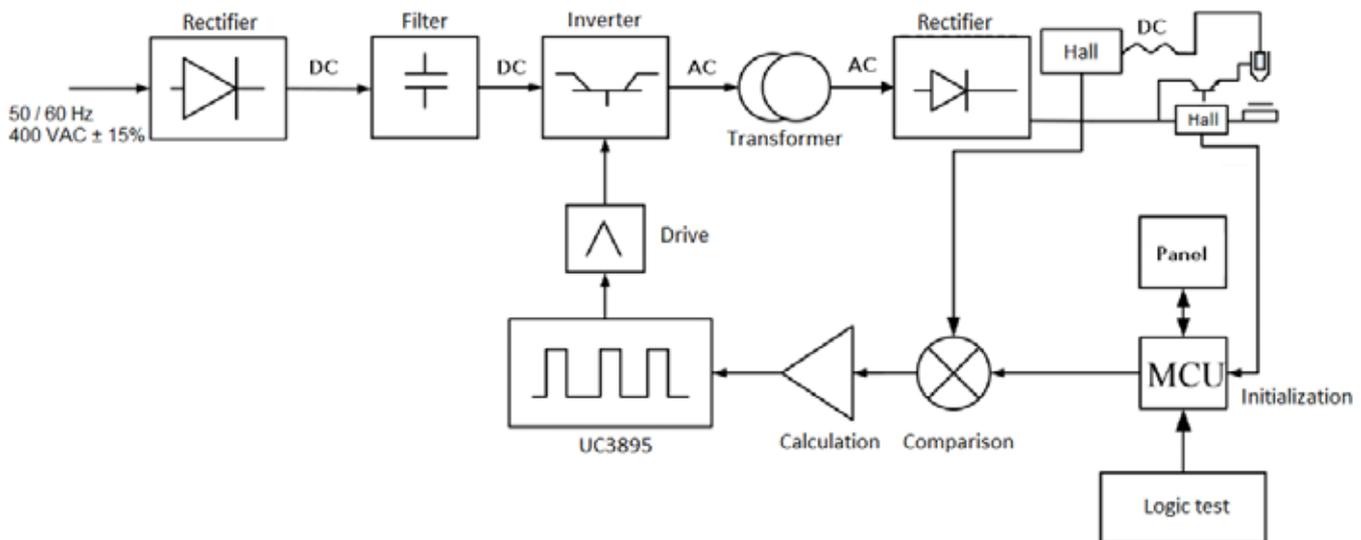
KAPITEL 10.

Stromversorgungsplan

45SD - 1 - Phasen



45SD - 3 - Phasen



KAPITEL 11.

Entsorgung des Produkts

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 12.

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.

Revisionshistorie:

1. Revision T-1/2020 - 02/2020 Offizielle Freigabe

2. Revision T-2/2020 - 05/2020

- a) Neue Grafik der Rückansicht - Bedienfeld hinten ohne BUS Anschluss
- b) Seite 3-28 - Neuer Abschnitt - Einstellung des Gasdrucks
- c) Seite 4-46 - Neuer Wert der **Spannung** von: 7100 auf: **115**
(Baustahl, Materialdicke = 1.5 mm, Produktionseinstellung, Schnittgeschwindigkeit = 7100 mm/min)
- d) Seite 4-48 - Neuer Wert für **Schnittgeschwindigkeit** von: 510 auf: **810**
(Baustahl, Materialdicke = 10 mm, Qualitätseinstellung, Lichtbogenspannung = 122 V)
- e) Seite 6-57 - Neue Artikelnr. der Pos. 5 - von: EX-5-419-201 - Schutzkappe (Hand) zu: **EX-2-419-201**
- f) Seite 7-66 - Änderung in **Fehler Codes**
- g) Seite 11-71 - Neue Seite für **Gewährleistung**

3. Revision T-3/2020 - 07/2020

Seite 1

- die neueste Version des Handbuchs Link hinzugefügt

4. Revision T-4/2020 - 09/2020

- a) Seiten 3-32 - 34 - Neue Seite - **Installation des Kreisschneidekits - für den FHT-EX*105RTXH/105TTH/45TTH** hinzugefügt
- b) Seite 7-63 - Neue Positionen für zusätzliche Bestellungen hinzugefügt
- c) Seiten 9-70, 71 - Neue Zubehör hinzugefügt - **EX-0-802-000, EX-0-803-001, EX-0-803-004** und **EX-5-801-002**

5. Revision T-5/2020 - 11/2020

- a) Seite 2-12 - Hinweis zu **PFC** hinzugefügt
- b) Seite 3-33 - Nr. 7 - **Länge der Führungsstange** hinzugefügt

6. Revision T-6/2021 - 07/2021

- a) Seite 4-46 - Informationen über das Fugenhobeln hinzugefügt
- b) Seite 4-47 - neue Seite bzgl. Fugenprofil hinzugefügt
- c) Seite 4-48 - Text verschoben von Seite 4-46 + neuer Text hinzugefügt: Bedienung des Maschinenbrenners

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.**