

Bedienungsanleitung

Plasma Inverter



pm cut70™ (13-000070)
pm cut105™ (13-000105)



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsmaßnahmen	3
2	Technische Daten.....	6
3	Installation.....	7
3.1	Auspacken.....	7
3.2	Netzanschlusskabel	7
3.3	Druckluftanschluss.....	7
3.4	Standort und Umgebung	7
3.5	Ausgangsanschlüsse	8
4	Bedienungshinweise	9
4.1	Ansicht der Vorder- und Rückseite	9
4.2	Bedienelemente	10
4.3	Vorbereitung zum Schneiden	14
4.4	Der Schneidvorgang	14
5	Wartung.....	16
5.1	Schneidbrennerwartung.....	16
5.2	Störungsbeseitigung	17
5.3	Belegung der Automatenchnittstelle Plasma 70 und 105.....	19
5.4	Schaltplan pm cut70	21
5.5	Schaltplan pm cut105	22
5.6	Ersatzteilliste.....	23
5.7	Entsorgung des Gerätes	26

1 Sicherheitsmaßnahmen

Diese Anlage darf nur von ausgebildetem Fachpersonal genutzt, gewartet und repariert werden. Schließen Sie dieses Gerät nicht an, arbeiten Sie nicht damit oder reparieren Sie es nicht, bevor Sie diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann es zu gefährlichen Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Beschädigungen am Gerät kommen. Beachten Sie auch die folgenden Beschreibungen der Warnhinweise. P+M Schweißtechnik ist nicht verantwortlich für Fehler, die durch inkorrekte Installation, mangelnde Sorgfalt oder Fehlbenutzung des Gerätes entstehen.

Wichtige Sicherheitsvorkehrungen



BETRIEB UND WARTUNG VON PLASMA-SCHNEIDGERÄTEN KÖNNEN GEFÄHRlich UND GESUNDHEITSGEFÄHRlich SEIN.

Das Plasmaschneiden erzeugt starke elektrische und magnetische Emissionen, die die ordnungsgemäße Funktion von Herzschrittmachern, Hörgeräten oder anderen elektronischen Gesundheitsgeräten beeinträchtigen können. Personen, die in der Nähe von Anwendungen zum Plasmaschneiden arbeiten, sollten sich an ihre medizinische Fachkraft und den Hersteller der medizinischen Geräte wenden, um festzustellen, ob eine Gefahr besteht.

Lesen, verstehen und befolgen Sie alle Warnungen, Sicherheitsvorkehrungen und Anweisungen, bevor Sie das Gerät verwenden, um mögliche Verletzungen zu vermeiden.



GASE UND SCHNEIDDÄMPFE

Beim Plasmaschneiden entstehende Gase und Dämpfe können gefährlich und gesundheitsschädlich sein.

- Halten Sie alle Dämpfe und Gase vom Atembereich fern. Halten Sie Ihren Kopf von der Rauchfahne fern.
- Verwenden Sie eine geeignete Absaugung, wenn die Belüftung nicht ausreicht, um alle Dämpfe und Gase zu entfernen.
- Die Art der Dämpfe und Gase beim Plasmaschneiden hängen von der Art des verwendeten Metalls und dessen Metallbeschichtungen. Besondere Vorsichtsmaßnahmen bezüglich Absaugung und Belüftung sind erforderlich, wenn Sie Metalle schneiden, die eine oder mehrere der folgenden Substanzen enthalten:

Antimon	Chrom	Quecksilber	Beryllium
Arsen	Cobalt	Nickel	Blei
Barium	Kupfer	Selen	Silber
Cadmium	Mangan	Vanadium	

Lesen Sie immer die Sicherheitsdatenblätter (SDB), des zu schneidenden Materials.

Die Sicherheitsdatenblätter enthalten Informationen zu Art und Menge der möglicherweise entstehenden Dämpfe und Gase und deren Gefährlichkeit für Ihre Gesundheit.

- Verwenden Sie ggf. spezielle Geräte, wie z. B. Schneidtische mit Wasser, um Dämpfe und Gase aufzufangen.
- Verwenden Sie den Plasmabrenner nicht in einem Bereich, in dem sich brennbare oder explosive Gase oder Materialien befinden.
- Phosgen, ein giftiges Gas, entsteht aus den Dämpfen chlorierter Lösungs- und Reinigungsmittel. Entfernen Sie vor dem Schneiden alle Reste von Reinigungsmitteln in der Umgebung.



STROMSCHLAG

Ein elektrischer Schlag kann zu Verletzungen oder zum Tod führen. Das Plasmalichtbogenverfahren arbeitet mit hohen Spannungen und Strömen. Dies kann zu schweren oder tödlichen Schlägen für den Bediener oder andere Personen am Arbeitsplatz führen.

- Berühren Sie keine unter Spannung stehenden Teile. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn Beschädigungen der Isolierung erkennbar sind.
- Tragen Sie trockene Handschuhe und Kleidung. Isolieren Sie sich von Teilen des Schneidkreises.
- Reparieren oder ersetzen Sie alle verschlissenen oder beschädigten Teile.
- Besondere Vorsicht ist geboten, wenn der Arbeitsplatz feucht ist.
- Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie Wartungsarbeiten, Verschleißteilewechsel oder Reparaturen durchführen.
- Lesen und befolgen Sie alle Anweisungen in der Bedienungsanleitung.



FEUER UND EXPLOSION

Feuer und Explosion können durch heiße Schlacke, Funken oder den Plasmalichtbogen verursacht werden.

- Stellen Sie sicher, dass sich in der Nähe des Arbeitsplatzes kein brennbares oder entzündbares Material befindet. Nicht entfernbares Material muss vor Funkenflug geschützt werden (z.B. Abdecken).
- Alle brennbaren oder explosiven Dämpfe vom Arbeitsplatz absaugen.
- Schneiden Sie keine Behälter, in denen sich möglicherweise brennbare Stoffe befunden haben.
- Stellen Sie eine Brandwache bereit, wenn Sie in einem Bereich arbeiten, in dem Brandgefahr besteht.
- Beim Schneiden unter Wasser oder bei Verwendung eines Wasserspiegels kann sich unter Aluminiumwerkstücken Wasserstoffgas bilden. Schneiden Sie Aluminiumlegierungen NICHT unter Wasser oder auf einem Wasserspiegel, es sei denn, das Wasserstoffgas kann entfernt oder abgeleitet werden. Eingeschlossenes Wasserstoffgas, das entzündet wird, führt zu einer Explosion.



LÄRM

Lärm kann dauerhaften Hörverlust verursachen. Plasma-Lichtbogenprozesse können dazu führen, dass die Geräuschpegel die Sicherheitsgrenzen überschreiten. Sie müssen Ihre Ohren vor lauten Geräuschen schützen, um dauerhaften Hörverlust zu vermeiden.

- Um Ihr Gehör vor lauten Geräuschen zu schützen, tragen Sie Ohrstöpsel und / oder Gehörschutz. Schützen Sie auch andere am Arbeitsplatz.
- Der Geräuschpegel muss gemessen werden, um sicherzustellen, dass die Dezibel-Grenzwerte nicht überschritten werden.



PLASMA LICHTBOGEN

Der Plasmalichtbogen kann Ihre Augen verletzen und Ihre Haut verbrennen. Das Plasmalichtbogenverfahren erzeugt sehr helles ultraviolettes und infrarotes Licht. Diese Lichtbogenstrahlen schädigen Ihre Augen und verbrennen Ihre Haut, wenn Sie nicht richtig geschützt sind.

- Tragen Sie zum Schutz Ihrer Augen immer einen Schweißhelm oder ein Schutzschild. Wird eine Schutzbrille verwendet, muss diese einen Seitenschutz haben.
- Tragen Sie Schneidhandschuhe und geeignete Kleidung, um Ihre Haut vor Lichtbogenstrahlen und Funken zu schützen.
- Halten Sie den Helm und die Schutzbrille in gutem Zustand. Ersetzen Sie die Schutzgläser, wenn sie Risse, Abplatzer oder Verschmutzungen aufweisen.
- Schützen Sie andere Personen im Arbeitsbereich vor Lichtbogenstrahlen. Verwenden Sie Schutzkabinen oder Schutzschilde.



GERÄTEGEWICHT

Gerätengewicht über 30kg: Bitte bewegen oder heben Sie das Gerät mit äußerster Sorgfalt und mit Unterstützung einer weiteren Person. Das Heben des Gerätes kann Ihre körperliche Gesundheit gefährden.

2 Technische Daten

Typ Parameter		PM Cut 70	PM Cut 105
Eingangsspannung (V)		3x400V±15%, 50/60Hz	3x400V±15%, 50/60Hz
Eingangsstrom (A)		15.9	38.2
Nennleistung (KW)		10.0	19.9
Ausgangsstrombereich (A)		20~70	20~105
Pilotlichtbogenstrom (A)		20	20
Leerlaufspannung (V)		298	300
Einschaltdauer (40°C /10Minuten)		100% 70A 135V	100% 105A 160V
Max. Schneiddicke bei Baustahl (Trennschnitt) (mm)		38	55
Qualitätsschnitt Dicke (mm)	Baustahl	≤35	≤40
	Rostfreier Stahl	≤28	≤35
	Aluminium	≤20	≤30
	Kupfer	≤12	≤25
Abmessungen (mm)		530*248*430	635*295*500
Schutzklasse		IP23S	IP23S
Isolationsklasse		F	F
Gewicht (kg))		29,5	37
Kühlung		Luft	Luft

Hinweis: Die obigen Parameter können sich mit der Verbesserung der Maschinen ändern.

Betreiben Sie die Maschine nicht bei Temperaturen über 40°C.

3 Installation

3.1 Auspacken

1. Verwenden Sie die Packliste/Lieferschein, um die einzelnen Artikel zu identifizieren und zu erfassen.
2. Untersuchen Sie jeden Artikel auf mögliche Transportschäden. Wenn Schäden erkennbar sind, wenden Sie sich an Ihren Händler und / oder das Versandunternehmen, bevor Sie mit der Installation fortfahren.

3.2 Netzanschlusskabel

Überprüfen Sie Ihre Stromquelle und ihren Netzanschluss auf korrekte Spannung/Phasenanzahl und Frequenz, bevor Sie das Gerät einschalten. Achten Sie darauf, dass der am Netzeingangsanschluss zur Verfügung stehende Betriebsstrom für den normalen Betrieb ausreicht. Die erforderliche Stärke der Sicherungen ist in den Technischen Daten und auf dem Typenschild zu finden. Vor dem Betrieb an Generatoren ist Rücksprache mit dem Lieferanten zu halten.

3.3 Druckluftanschluss

Die verwendete Druckluft muss trocken und ölfrei sein. Es darf kein Druckluftanschluss mit vorgeschaltetem Öler verwendet werden. Ein Lufttrockner ist in der Regel nicht erforderlich.

- A. Überprüfen Sie die Luftqualität
Testen Sie die Luftqualität vor dem Anschluss an die Maschine. Schließen Sie hierzu eine einfache Luftpistole an die Leitung und prüfen Sie ob sich Öl oder Feuchtigkeit in dem Luftstrom befindet (z.B. eine saubere/trockene Fläche anpusten).
- B. Anschließen der Druckluftversorgung an dem Gerät
Schließen Sie die Druckluftleitung an den Schnellverschluss an der Rückseite des Gerätes an.

3.4 Standort und Umgebung

Dieses Gerät ist für den Einsatz unter erschwerten Betriebsbedingungen ausgelegt. Allerdings sollten bestimmte einfache, vorbeugende Wartungsmaßnahmen regelmäßig durchgeführt werden, damit hohe Lebensdauer und Zuverlässigkeit des Gerätes gewährleistet sind:

Die Maschine muss an einem Ort installiert werden, an dem eine freie und saubere Luftzirkulation gewährleistet ist. Bedecken Sie die Maschine nicht mit Papier, Stoff oder Plane, wenn sie eingeschaltet ist.

Diese Maschine ist nach IP23 geschützt. Halten Sie die Maschine trocken und stellen Sie diese nicht auf nassen Untergrund oder in Wasserpfützen. Dreck und Staub, der in die Maschine gelangen kann, sollte auf ein Minimum reduziert werden.

Halten Sie die Maschine von elektronischen Anlagen fern. Normaler Betrieb kann zu Störungen dieser Anlagen führen.

3.5 Ausgangsanschlüsse

WARNUNG

Verwenden Sie NUR den mit dieser Maschine mitgelieferten Brenner. Ersatz kann anhand der Angaben im Abschnitt "Wartung" dieses Handbuchs bestellt werden.

WARNUNG

SCHUTZ DES BRENNERS: Der mit der Stromquelle mitgelieferte Brenner ist mit einer Sicherheitsvorrichtung ausgerüstet, die verhindert, dass der Bediener versehentlich mit stromführenden Teilen in Berührung kommt.

WARNUNG

Bei Arbeiten am Brenner IMMER die Maschine abschalten.

WARNUNG

Nehmen Sie die Werkstückklemme beim Schneiden auf keinen Fall ab; beim Plasmaschneiden werden hohe Spannungen freigesetzt (Lebensgefahr!).

WARNUNG

Leerlaufspannung $U_o > 100\text{VDC}$. Weitere Informationen siehe "Technische Daten".

4 Bedienungshinweise

4.1 Ansicht der Vorder- und Rückseite

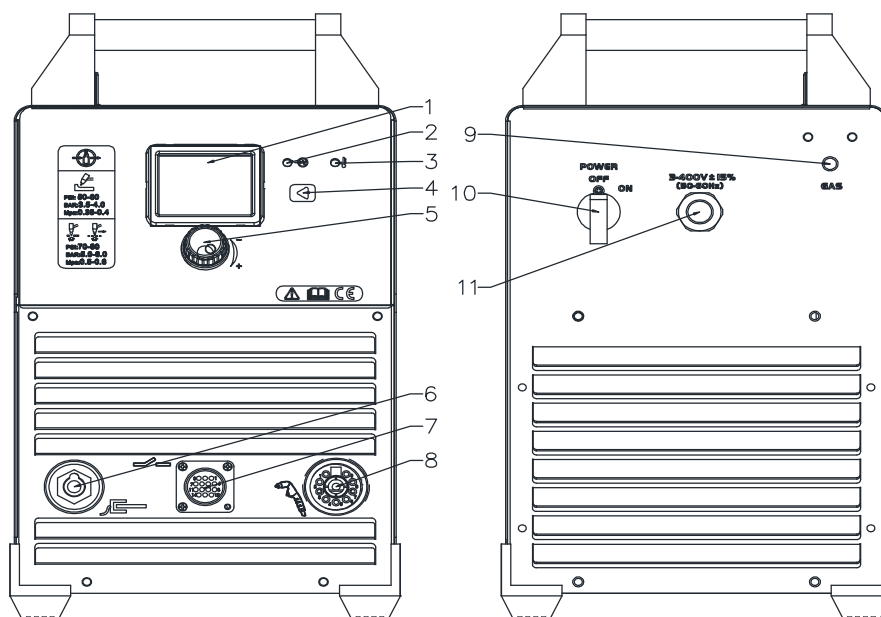


Abbildung 1: PM Cut 70

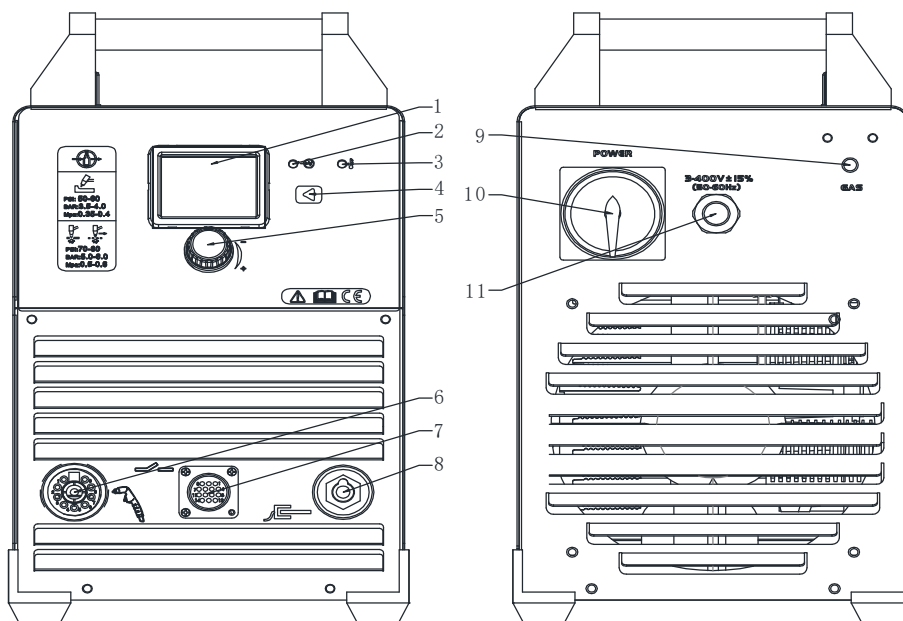


Abbildung 2: PM Cut 105

1. **LCD** Anzeige des Maschinenstatus wie Schneidstrom, Luftdruck, Schneidmodus
2. **Power LED** Bei eingeschalteter Stromversorgung leuchtet die grüne Lampe auf
3. **Temperatur LED** Bei Überhitzung leuchtet die gelbe Lampe auf
4. **Betriebsartwahl** Schneidmodus auswählen, erstes und zweites Menü anwählen.
5. **Drehknopf** Schneidstrom einstellen
6. **Schneidbrenneranschluss (Plasma-Zentralanschluss)**
7. **Automatenanschluss (optional)**
8. **Masseanschluss (13mm)**
9. **Druckluftanschluss** (trockene ölfreie Druckluft; 6-10 Bar)
10. **Netzschalter** Ein-/Ausschalten der Maschine
11. **Netzanschluss** (400V 3-phasig ohne N)

4.2 Bedienelemente

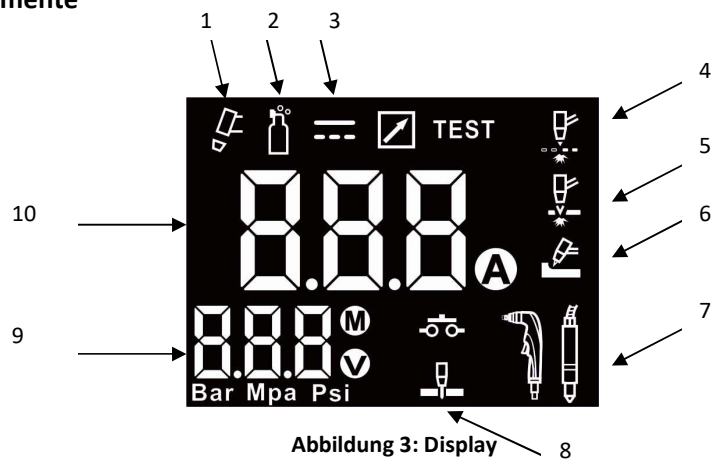


Abbildung 3: Display

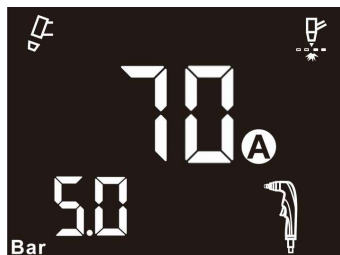
- ① Symbol leuchtet = Brenner ist angeschlossen
- ② Luftdruck (Symbol blinkt = Luftdruck zu gering)
- ③ Symbol leuchtet = Lichtbogen brennt
- ④ Betriebsart Gitter schneiden
- ⑤ Betriebsart normales Schneiden
- ⑥ Betriebsart Fugenhobeln
- ⑦ Brennertyp (Maschinenbrenner / Handbrenner)
- ⑧ Schneidvorgang aktiv
- ⑨ Schneidparameter Luftdruck oder Schneidspannung

⑩ Schneidstrom

Tipp: Das LCD enthält zwei Menüs. Im ersten Menü können der Schneidstrom und die Betriebsart eingestellt werden. Für das zweite Menü siehe **Punkt 2.** (Schneidparameter)

1. Schneidmodus Anwahl

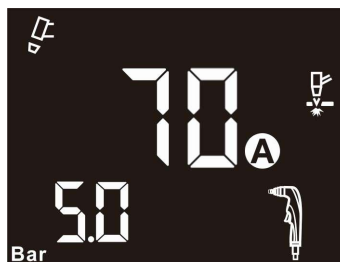
Der Strombereich ist von 20-70A (20-105A für PM Cut 105) einstellbar, der Luftdruck muss auf 5-6Bar eingestellt sein. Zu niedriger Luftdruck erhöht den Düsenverschleiß, zu hoher Druck verschlechtert das Schneidergebnis.



Betriebsart Gitter / Lochbleche schneiden:

Der Lichtbogen erlischt nicht, wenn er das Material verlässt.

Man braucht so beim Schneiden von Lochblechen nicht nach jedem Loch neu zu zünden. Funktionstaste kurz drücken, um diesen Modus anzuwählen.

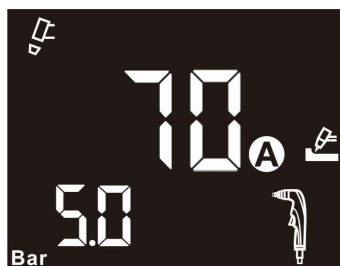


Betriebsart normales Schneiden:

Der Lichtbogen erlischt, sobald das Werkstückende erreicht ist.

In diesem Modus ist die Standzeit der Verschleißteile am längsten.

Funktionstaste kurz drücken, um diesen Modus anzuwählen.



Betriebsart Fugenhobeln:

Es wird eine spezielle Düse zum Fugenhobeln benötigt.

Der Luftdruck muss zwischen 3 und 4 Bar eingestellt werden.

Funktionstaste kurz drücken, um diesen Modus anzuwählen.

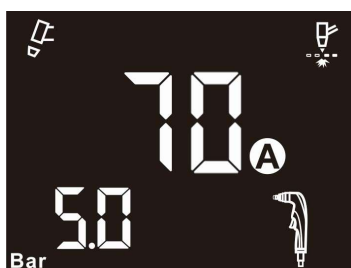
2. Untermenü Schneidparameter (Anzeige von Luftdruck bzw. Ausgangsspannung)

Halten Sie die Funktionstaste  eine Sekunde lang gedrückt, die linke untere Anzeige blinkt.

Durch mehrmaliges kurzes Drücken kann man jetzt auswählen, was das linke untere Display anzeigen soll (Volt, Bar, PSI oder Mpa) Wenn 6 Sekunden lang keine Bedienung erfolgt oder die Funktionstaste erneut 1 Sekunde lang gedrückt wird, blinkt die Schneidstromanzeige kurz auf und es wird zum Hauptmenü zurückgeschaltet.

Die gewählte Einstellung bleibt nach dem Aus- und Wiedereinschalten der Maschine erhalten.

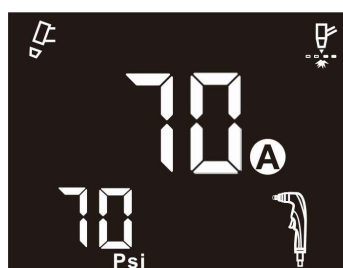
Die Lichtbogenspannung kann nicht eingestellt werden. Sie ist vielmehr ein Maß für den Abstand zwischen Düse und Werkstück. Der Luftdruck kann am Druckminderer hinten an der Maschine verstellt werden. (Knopf hochziehen)



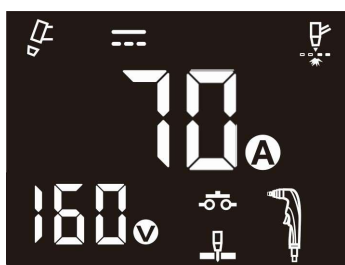
Anzeige "Bar"



Anzeige "Mpa"



Anzeige "Psi"

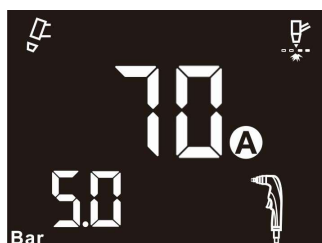


Anzeige Lichtbogenspannung

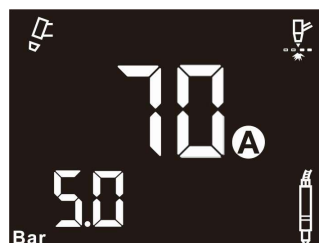
3. Brennertypen

Je nach angeschlossenem Brennertyp wird das Symbol "Handbrenner" oder "Maschinenbrenner" angezeigt.

Die Anzeige ist nur informativ und bewirkt keine Änderung der Maschinenparameter.



Symbol Handbrenner



Symbol Maschinenbrenner

4. Fehlerliste

LED/Display	Zustand	Display	Bedeutung/ Mögliche Ursache
		E01	Überstrom. Ausgangsdioden, Haupttransformator und IGBT auf der Inverterplatine prüfen.
Temperatur 	LED leuchtet	E02	Übertemperatur. Schneiden stoppen, Maschine abkühlen lassen.
		E03	Kein schneidfähiges System. Brenner und Verschleißteile überprüfen.
Düse	Wiederholte schnelle Blinkrate, dann eine Pause von einer Sekunde, für 15 Sekunden oder bis der Brenntaster erneut gedrückt wird, je nachdem, was zuerst eintritt.	E04	Möglicherweise wird aufgrund eines Stromausfalls kein Pilotlichtbogen erzeugt. Überprüfen Sie die Verschleißteile.
Düse	Wiederholte schnelle Blinkrate, dann eine Pause von einer Sekunde, für 15 Sekunden oder bis der Brenntaster erneut gedrückt wird, je nachdem, was zuerst eintritt	E05	Es konnte kein Pilotlichtbogen erzeugt werden. Überprüfen Sie die Verschleißteile.
		E07	Eingangsspannung ist über 460V AC.
		E08	Eingangsspannung ist unter 340V AC.
		E09	Der Maschine fehlt eine Phase. (Netzeingang)
Düsenhalter	Der Sicherheitsschalter im Kopf verbindet PIN 3 und 9, wenn die Bestückung richtig montiert ist.	E11	Düsenhalter ist lose oder fehlt
Druck	Gasflaschensymbol im Display blinkt	E13	Der Luftdruck ist kleiner als 2.7 Bar. Kompressor leer oder Druck falsch eingestellt.
		E14	Der Brenntaster war während des Einschaltens der Maschine gedrückt.
Düse Elektrode	Die Lichtbogenspannung während des Schneidens wird ausgewertet.	E15	Während des Schneidens wurden verbrauchte Verschleißteile erkannt.

4.3 Vorbereitung zum Schneiden

1. Schließen Sie den Netzstecker an eine 400V Drehstromsteckdose mit ausreichender Absicherung an.
2. Verbinden Sie den Druckluftanschluss mit einem Kompressor und das Massekabel mit dem Werkstück.
3. Schalten Sie den Netzschalter ein, die Maschine führt einen Selbsttest durch und zeigt die Versionsnummer der Firmware (Pxx) an. Die Druckluft strömt für ca. 2 Sekunden und der Lüfter läuft kurz an.
4. Nach erfolgreichem Selbsttest kann die gewünschte Stromstärke eingestellt werden.
5. Maschine ist einsatzbereit.

4.4 Der Schneidvorgang

Im Luft-Plasma-Schneidverfahren wird Luft oder Stickstoff als Primär-Schneidgas und zum Kühlen des Brenners verwendet.

Ablauf des Zündvorganges:

Im Ruhezustand wird die Elektrode durch Federkraft gegen die Düse gedrückt. Es besteht ein Kurzschluss zwischen Düse und Elektrode.

Beim Druck auf den Brennertaster schaltet zunächst der Inverter mit kleiner Leistung ein. Im Kurzschluss zwischen Düse und Elektrode fließt Strom.

Kurz danach wird die Druckluft eingeschaltet. Der Luftdruck bewirkt ein Zurückdrücken der Elektrode entgegen der Federkraft.

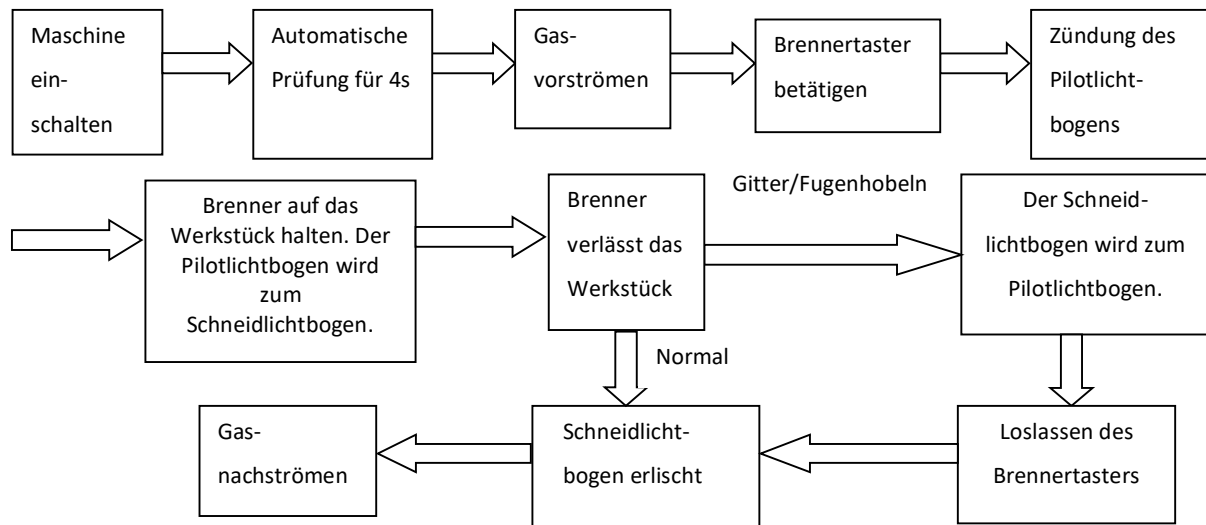
Dadurch wird der Kurzschluss zwischen Elektrode und Düse aufgehoben. Es entsteht ein Abreißfunke, der den Lichtbogen zündet. (Ähnlich dem Zünden beim Elektrodenschweißen).

Der Lichtbogen wird durch den Luftdruck durch die Düsenbohrung nach außen gedrückt und bildet den Pilotlichtbogen.

Sobald der Pilotlichtbogen das Werkstück berührt, liefert der Inverter die eingestellte Stromstärke. Der Schneidvorgang beginnt.

Der Lichtbogen arbeitet mit Konstantstrom. Die Stromstärke bleibt unabhängig von der Lichtbogenlänge während des Schneidvorganges gleich..

Achten Sie darauf den Gasstrahl des Brenners nicht auf Personen zu richten.



Bemerkung :

- (1) Wenn während des Schneidens eine Störung angezeigt wird, muss der Brennertaster bis zur Abschaltung des Alarms losgelassen werden. Drücken Sie dann auf den Brennertaster, um das Schneiden erneut zu starten.
- (2) Wenn der Taster während des Gasvorströmens oder des Selbsttests gedrückt wird, erscheint Fehler E14.
- (3) Nach längerem Gebrauch kommt es an der Oberfläche der Elektrode und Düse zu einer Oxidationsreaktion. Bitte ersetzen Sie die Elektrode und Düse.

5 Wartung

5.1 Schneidbrennerwartung

Warnung:

1. Schalten Sie die Stromquelle aus, bevor Sie Teile des Schneidbrenners prüfen oder entfernen.
2. Überprüfen Sie die Verschleißteile auf Beschädigungen. Ersetzen Sie sie, falls sie abgenutzt sind.

Hinweis: Wenn Sie den Brenner unter normalen Bedingungen betreiben, entweicht eine kleine Menge Luft durch den Spalt zwischen der Schutzkappe und dem Brennergriff. Dies ist normal. Versuchen Sie nicht, die Schutzkappe zu fest anzuziehen, um den Luftaustritt zu stoppen, da dies den Brenner beschädigen kann.



Brenneranschluss (Plasma Zentralanschluss)

1. Brennergastaster (gegen 3)
2. Zentrierstift 4mm
3. gemeinsamer Anschluss für Taster, Erkennung und Sicherheitskontakt
4. frei
- 5.+6 Pilotlichtbogen
7. Erkennung Maschinenbrenner (Brücke nach 3)
- 8.frei
9. Sicherheitskontakt (gegen 3)

Funktion	Verbindung
Brennergastaster	1-3
Pilotlichtbogen	5+6
Sicherheitskontakt	3-9
Maschinenbrenner	3-7

5.2 Störungsbeseitigung



WARNUNG

Dieses Gerät arbeitet mit hohen Spannungen und Stromstärken die lebensgefährlich sein können. Das Öffnen des Gerätes und die Reparatur ist nur durch autorisierte Personen zulässig.

A. Temperatur LED an

1. Lüfter oder Lüftungsschlitze durch Fremdkörper blockiert, Zustand prüfen und korrigieren.
2. Gerät ist überhitzt, Gerät mindestens 5 Minuten im **eingeschalteten** Zustand abkühlen lassen. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät nicht über die Einschaltdauer hinaus betrieben wurde, siehe technische Daten in Abschnitt 2.
3. Komponenten im Gerät defekt, zur Reparatur einsenden oder von einem qualifizierten Techniker reparieren lassen.

B. Der Lichtbogen zündet nicht, wenn der Brenntaster gedrückt wird

1. Verschleißteile defekt, Brennteile prüfen und ggf. ersetzen.
2. Luftdruck zu niedrig, auf richtigen Druck einstellen.
3. Komponenten im Gerät defekt, zur Reparatur einsenden oder von einem qualifizierten Techniker reparieren lassen.

C. Keine Schneidleistung; Schneidbrenner aktiv, Stromquelle eingeschaltet, Luft strömt, Lüfter läuft

1. Der Brenner ist nicht ordnungsgemäß an die Maschine angeschlossen. Überprüfen Sie, ob die Brennerleitungen ordnungsgemäß an die Maschine angeschlossen sind.
2. Das Massekabel ist nicht mit dem Werkstück verbunden oder die Verbindung ist schlecht. Vergewissern Sie sich, dass das Massekabel elektrisch leitend mit dem Werkstück verbunden ist (Rost oder Lack entfernen).
3. Komponenten im Gerät defekt, zur Reparatur einsenden oder von einem qualifizierten Techniker reparieren lassen.
4. Brenner defekt, zur Reparatur einschicken oder von einem qualifizierten Techniker reparieren lassen.

D. geringe Schneidleistung

1. Falsche Einstellung des Schneidstromes, prüfen und korrigieren.
2. Defekte Komponenten im Gerät, zur Reparatur einsenden oder von einem qualifizierten Techniker reparieren lassen.

E. Probleme beim Zünden

1. Verschlossene Brennerteile (Verschleißteile), Eingangsspannung abschalten. Entfernen Sie den Düsenhalter, die Düse und die Elektrode und überprüfen Sie sie. Ersetzen Sie die Elektrode oder Düse, wenn sie abgenutzt sind. Ersetzen Sie den Düsenhalter, wenn übermäßige Spritzer darauf haften.

F. Lichtbogen schaltet während des Schneidens plötzlich ab; Der Lichtbogen startet nicht neu, wenn der Brennergast betätigt wird

1. Die Maschine ist überhitzt (Temperatur-LED leuchtet). Lassen Sie das Gerät mindestens 5 Minuten lang abkühlen. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät nicht über die Einschaltzeit hinaus betrieben wurde, siehe technische Daten in Abschnitt 2.
2. Der Luftdruck liegt außerhalb des zulässigen Bereichs. Luftdruck richtig einstellen, Luftzufuhr überprüfen.
3. Die Verschleißteile des Brenners sind abgenutzt. Überprüfen Sie den Düsenhalter, die Düse und die Elektrode. Bei Bedarf ersetzen.
4. Defekte Komponenten im Gerät: Zur Reparatur einsenden oder von einem qualifizierten Techniker reparieren lassen.

G. kein Luftfluss; Betriebsanzeige leuchtet, Lüfter läuft

1. Luft nicht angeschlossen oder Druck zu niedrig, Luftanschlüsse prüfen. Stellen Sie den Luftdruck richtig ein.
2. Defekte Komponenten im Gerät, zur Reparatur einsenden oder von einem qualifizierten Techniker reparieren lassen.

H. Schnittqualität ist schlecht

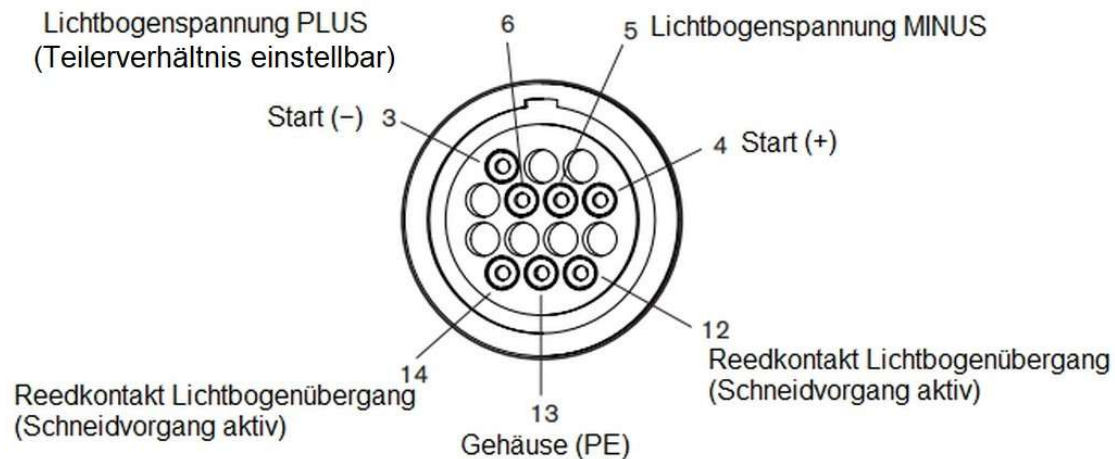
1. Schneidstrom zu niedrig eingestellt, Stromeinstellung erhöhen.
2. Der Brenner bewegt sich zu schnell über das Werkstück. Reduzieren Sie die Schnittgeschwindigkeit.
3. Öl oder Feuchtigkeit im Brenner. Lassen Sie die Luft strömen ohne den Brenner zu zünden und beobachten Sie ob Wasser- oder Öltropfen austreten. Wenn sich in der Luft Verunreinigungen befinden, ist möglicherweise eine zusätzliche Filterung erforderlich.

5.3 Belegung der Automaten-schnittstelle Plasma 70 und 105

Brennerbelegung bei Verwendung der Schnittstelle:

3-9 = Sicherheitskontakt Düsenhalter

5+6 = Pilot

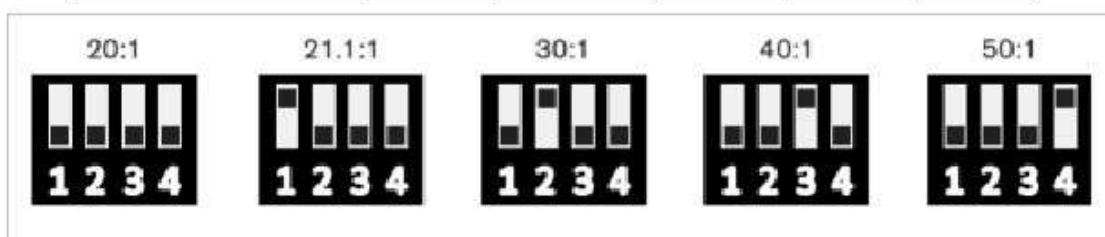


Artikelnummer des Steckers = 77-0614M01

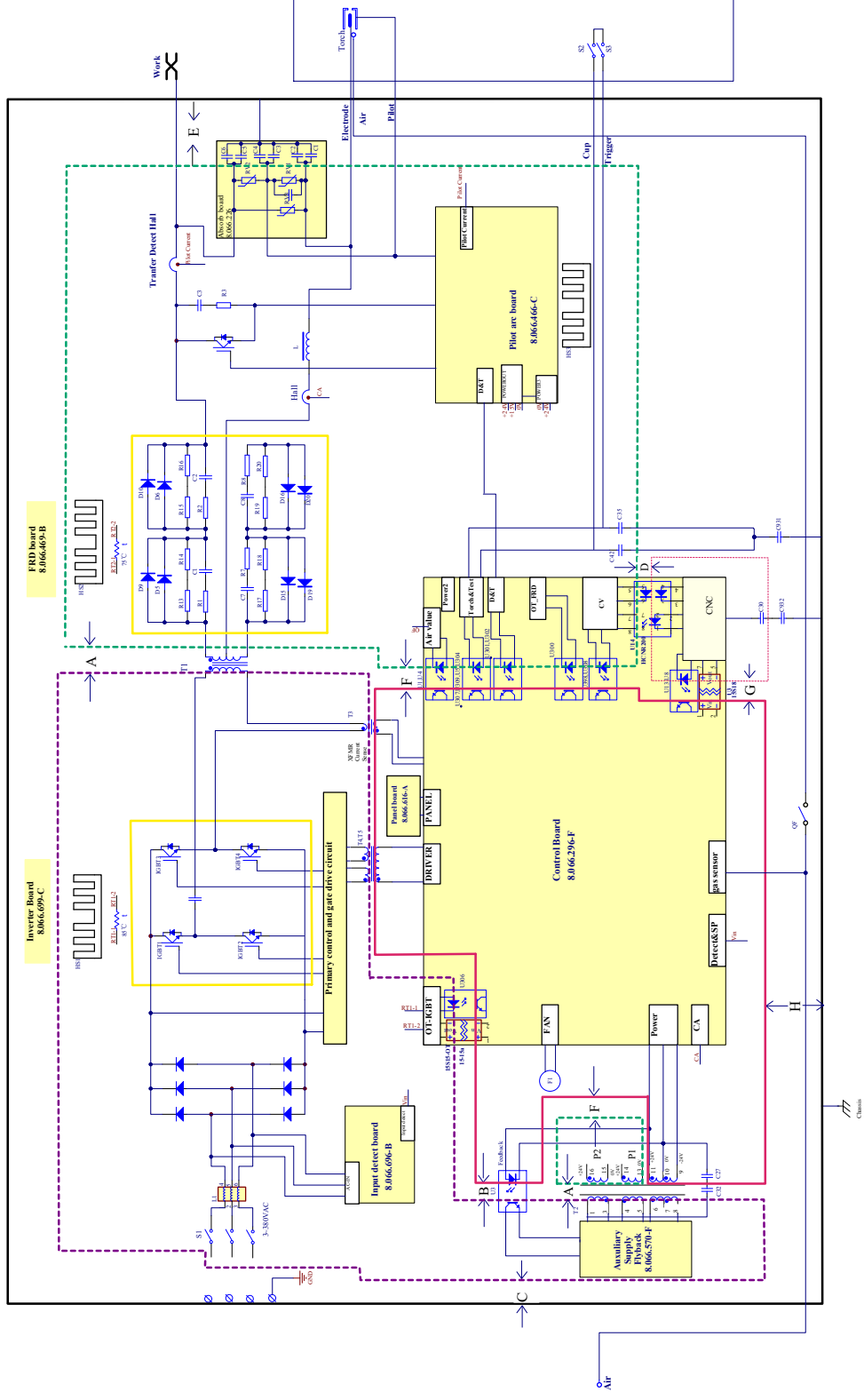
Signal	Typ	Bemerkung	Pins
Start	Eingang	Startsignal zum Plasmaschneider. Hier muss ein potentialfreier Schließer (z.B. Taster) angeschlossen werden. (Die Spannung ist 12V DC)	3 – 4 +
Lichtbogentransfer	Ausgang	Offener, potentialfreier Kontakt. Kontakt schließt, sobald der Lichtbogen das Werkstück berührt. Max. Belastbarkeit 120V, 1A	12, 14
Erde (PE)	Schirmung	mit Gehäuse verbunden	13
geteilte Lichtbogenspannung	Ausgang	Spannung für Höhenabtastung 1/50 der Lichtbogenspannung (20:1; 30:1; 40:1 sind ebenfalls möglich)	5 (-), 6 (+)

Teilverhältnis der Spannung für die Höhenabstimmung. (DIP Schalter vorne auf der Steuerung)

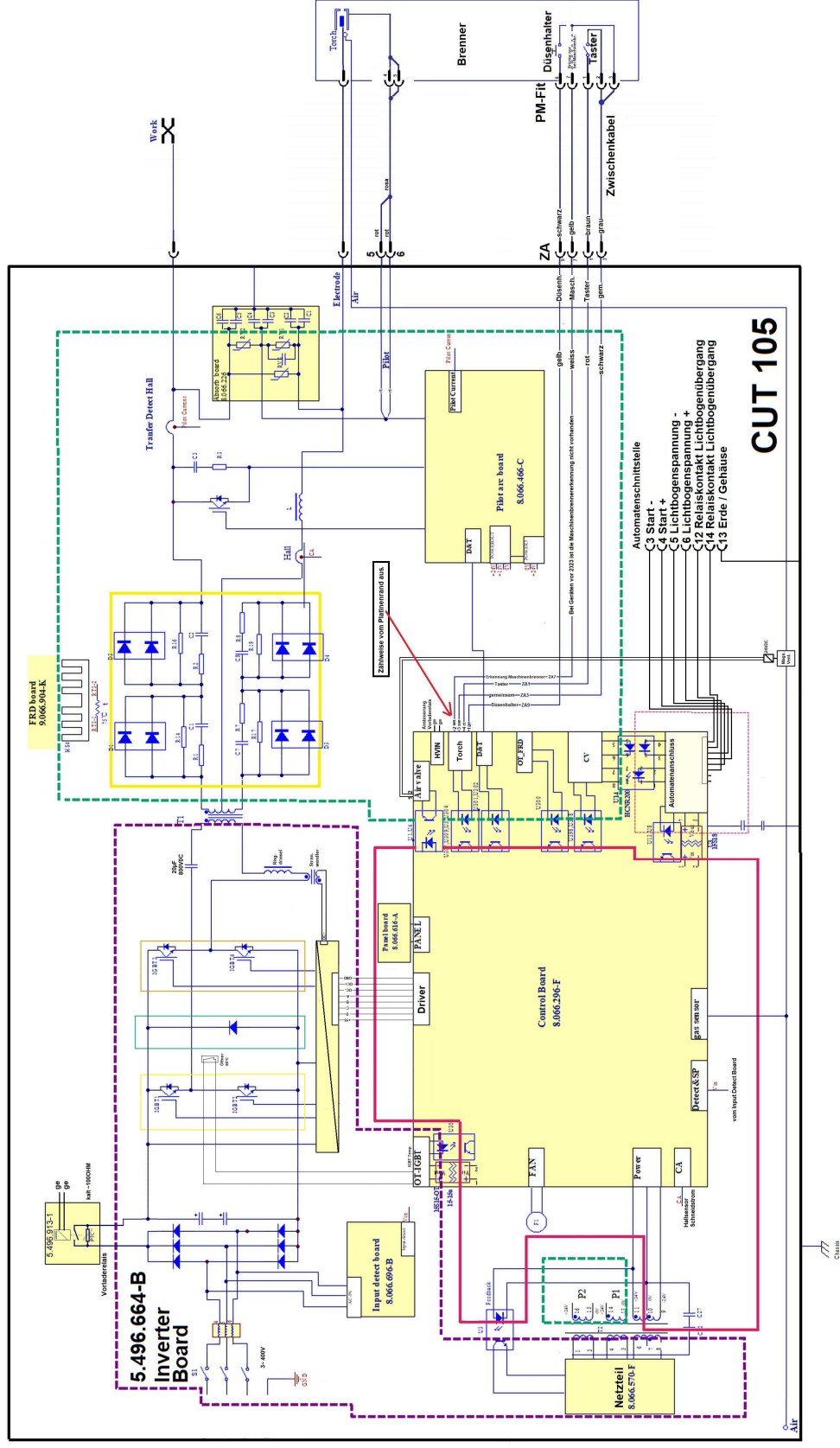
Teilverhältnis DIP-Schalter	20:1	21.1:1	30:1	40:1	50:1
1	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
2	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
3	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
4	OFF	OFF	OFF	OFF	ON



5.4 Schaltplan pm cut70

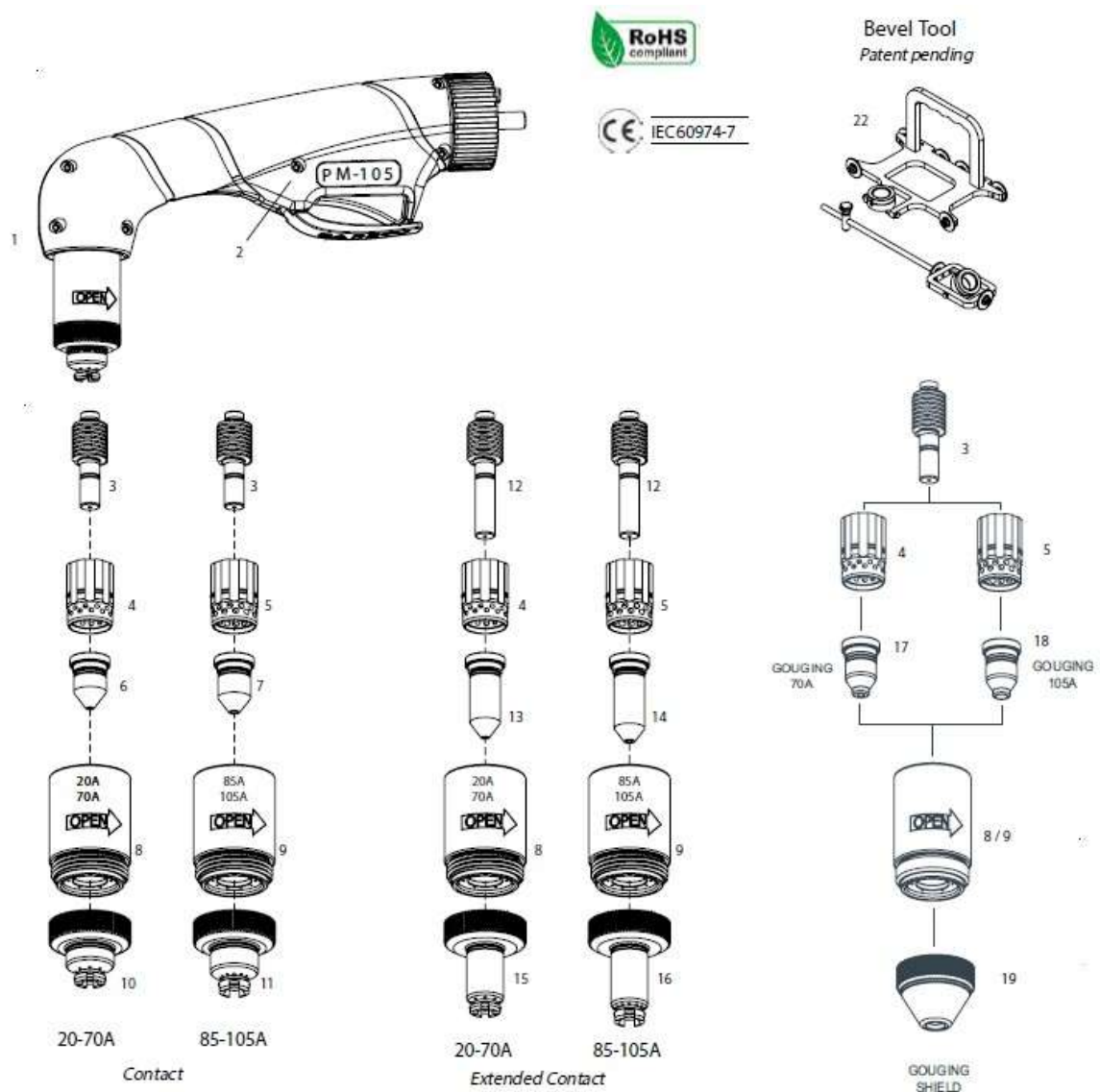


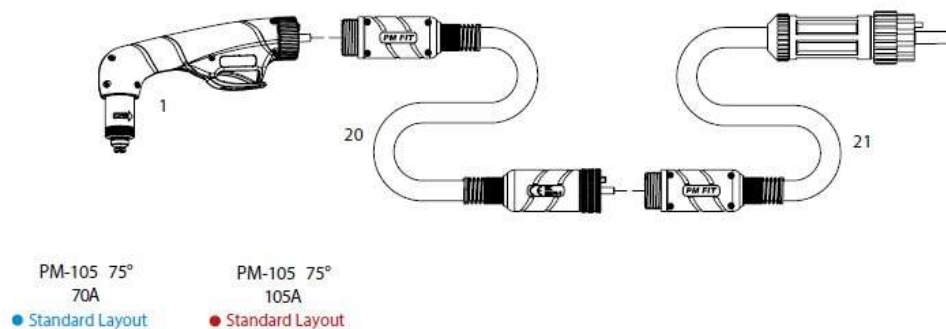
5.5 Schaltplan pm cut105



6 Ersatzteilliste

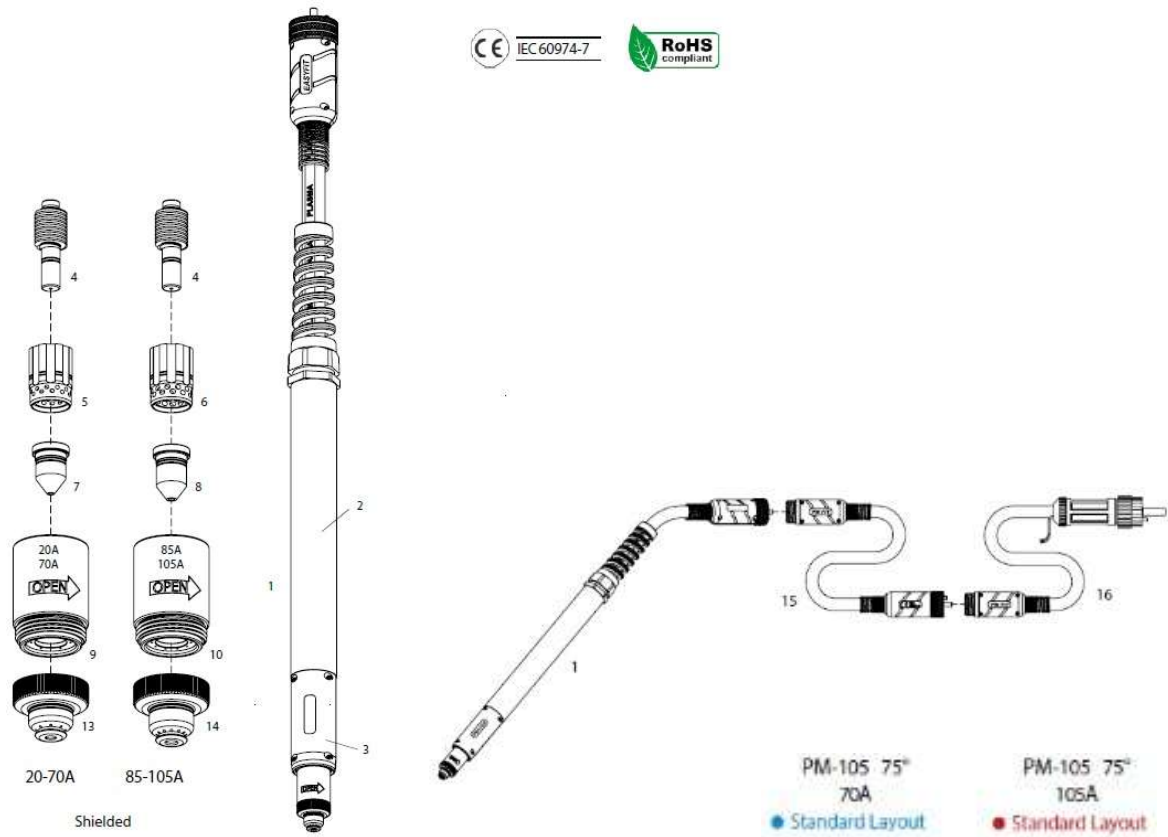
Handbrenner PM-105 mit PM-FIT





Item	Bestell-Nr.		Bezeichnung
1	13-000100-02	●	Handbrennerkopf, PM-FIT PM-105 75 ° inkl. Ersatzteile 70A
	13-000100-01	●	Handbrennerkopf, PM-FIT PM-105 75 ° inkl. Ersatzteile 105A
	13-000101-01		Handbrennerkopf, PM-FIT PM 105 15°
3	13-001000-01	●	Elektrode. 20-105A
4	13-002000-70	●	Swirl Ring, 20-70A Maximum Life
5	13-002000-105	●	Swirl Ring, 85-105A Maximum Life
6	13-003000-50		Düse , Kontaktschneiden, 20-50A
	13-003000-70	●	Düse , Kontaktschneiden, 70A
7	13-003000-85		Düse , Kontaktschneiden, 85A
	13-003000-105	●	Düse , Kontaktschneiden, 105A
8	13-004000-70	●	Düsenhalter Body, 20-70A Maximum Life
9	13-004000-105	●	Düsenhalter Body, 85-105A Maximum Life
10	13-005000-70	●	Schutzkappe, 20-70A Hand
11	13-005000-105	●	Schutzkappe, 85-105A Hand
12	13-001500-01		Elektrode lang, 20-105A
13	13-003500-50		Düse lang Kontaktschneiden, 20-50A
	13-003500-70		Düse lang Kontaktschneiden, 70A
14	13-003500-85		Düse lang Kontaktschneiden, 85A
	13-003500-105		Düse lang Kontaktschneiden, 105A
15	13-005500-70		Schutzkappe lang 20-70A, Hand
16	13-005500-105		Schutzkappe lang 85-105A, Hand
17	13-003000-70G		Düse , Fugenhobeln, 70A
18	13-003000-105G		Düse , Fugenhobeln, 105A
19	13-005000-01G		Schutzkappe Fugenhobeln
20	13-000400-06		Verlängerung 6m, PM-FIT
21	13-000300-06		Brennerkabel 6m, PM-FIT-Euro ZA
22	05-4051880		BEVEL TOOL
	05-001700-01		Kreisschneideset
	05-001701-01		Fahrwagen

Maschinenbrenner PM-105 mit PM-FIT



Item	Bestell-Nr.		Bezeichnung
1	13-000200-02	●	Maschinenbrenner, PM-FITPM-105 180 ° inkl. Ersatzteile 85A
	13-000200-01	●	Maschinenbrenner, PM-FITPM-105 180 ° inkl. Ersatzteile 105A
2	13-000220-01	●	Führungssrohr
3	13-000221-01		Maschinenbrennerkopf, PM-FIT
4	13-001000-01	●	Elektrode. 20-105A
5	13-002000-70	●	Swirl Ring, 20-70A Maximum Life
6	13-002000-105	●	Swirl Ring, 85-105A Maximum Life
7	13-003000-50		Düse , Kontaktschneiden, 20-50A
	13-003000-70	●	Düse , Kontaktschneiden, 70A
8	13-003000-85	●	Düse , Kontaktschneiden, 85A
	13-003000-105		Düse , Kontaktschneiden, 105A
9	13-004000-70	●	Düsenhalter Body, 20-70A Maximum Life
10	13-004000-105	●	Düsenhalter Body, 85-105A Maximum Life
13	13-006000-70	●	Schutzkappe, 20-70A Maschine
14	13-006000-105	●	Schutzkappe, 85-105A Maschine
15	13-000300-06		Verlängerung 6m, PM-FIT
16	13-000250-06		Brennerkabel 6m, PM-FIT-Euro ZA
	13-000240-01		Automatenschnittstelle PM Cut (without illustration)

7 Entsorgung des Gerätes

Sachgerechte Entsorgung!

Das Gerät enthält wertvolle Rohstoffe die dem Recycling zugeführt werden sollten und elektronische Bauteile die entsorgt werden müssen.

- **Nicht über den Hausmüll entsorgen!**
- **Behördliche Vorschriften zur Entsorgung beachten!**

Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte dürfen gemäß europäischen Vorgaben (Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte) nicht mehr zum unsortierten Siedlungsabfall gegeben werden. Sie müssen getrennt erfasst werden. Das Symbol der Abfalltonne auf Rädern weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin.

Dieses Gerät ist  Entsorgung, bzw. zum Recycling, in die hierfür vorgesehenen Systeme der Getrenntsammlung zu geben.

In Deutschland ist laut Gesetz (Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (ElektroG)) ein Altgerät einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen.

Die Löschung von personenbezogenen Daten obliegt der Eigenverantwortung des Endnutzers.

Altgeräterückgabe!

Für Möglichkeiten zur Rückgabe Ihrer Elektroaltgeräte nehmen Sie bitte Kontakt mit P+M auf:

info@pm-schweisstechnik.de

Herausgeber

P+M Schweißtechnik
Ihorst 27
49451 Holdorf

Tel: 05494-9874-0

Der Nachdruck dieser Anleitung, auch auszugsweise, gleichgültig in welcher Form, ist ohne ausdrückliche, schriftliche Genehmigung des Herausgebers verboten.

Gegenüber Darstellungen und Angaben in dieser Anleitung sind technische Änderungen, die zur Verbesserung der Maschine notwendig werden, vorbehalten.

© 2024 P+M Schweißtechnik