

# Betriebsanleitung



## Plasmaschneidanlage **PS660 / PS990**

*Made in Germany*

<b>ALLGEMEINE INFORMATION.....</b>	<b>3</b>
Was ist Plasma und wie arbeitet das Plasmaschneiden? .....	3
<b>INBETRIEBNAHME DER SCHWEIßANLAGE .....</b>	<b>3</b>
Elektrischer Anschluss.....	3
Druckluft .....	3
Vorbereitung des Brenners .....	4
Anschluss des Werkstückes .....	4
<b>BEDIENUNG DES PLASMASCHNEIDGERÄTES.....</b>	<b>5</b>
Zünden an der Materialkante .....	5
Lochstechen .....	5
Schneidvorgang und Schnittgeschwindigkeit.....	6
Schnitt beenden.....	6
Fehler- / Störmeldungen .....	7
<b>PFLEGE DES PLASMASCHNEIDGERÄTES.....</b>	<b>8</b>
Reinigung der Düse.....	8
Kontrolle der Verschleißteile .....	8
<b>SICHERHEITSBESTIMMUNGEN.....</b>	<b>8</b>
Gefahren durch den elektrischen Strom.....	8
Gase und Dämpfe.....	8
Strahlung .....	8
Brand- und Verbrennungsgefahr.....	9
<b>FEHLER UND DEREN URSACHEN .....</b>	<b>9</b>

Sie haben sich für eine leistungsfähige und langlebige Plasmaschneidanlage entschieden. Ausgezeichnet wird dieses Gerät durch den reichlich dimensionierten Transformator mit Kupferwicklung und Fremdbelüftung sowie seinem robusten Gehäuse. Per elektronischer Überwachung werden wesentlichen Funktionen wie Druckluft, Übertemperatur abgesichert. Die Serie PS660/990 bietet darüber hinaus einige weiterentwickelte Überwachungseinrichtungen, die z.B. den Pilotstromkreis zusätzlich gegen Kurzschluss und Überlastung schützen.

Ein Hochspannungszündgerät sorgt für eine problemlose und sichere Zündung des Lichtbogens. Mit Hilfe des Pilotlichtbogens kann auch auf lackierten bzw. beschichteten Blech problemlos gezündet werden.

### WICHTIGE INFORMATION - AUFMERKSAM LESEN

Nehmen Sie sich daher die Zeit, diese Anleitung zu studieren, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

## Allgemeine Information

### Was ist Plasma und wie arbeitet das Plasmaschneiden?

Unter dem Begriff Plasma versteht man ein Gas, das durch elektrische Energie extrem erhitzt wird. Dadurch wird das Gas ionisiert und somit elektrisch leitfähig. Beim Plasmaschneiden wird der Lichtbogen durch die Plasmadüse mechanisch eingeschnürt. In dem so konzentrierten Lichtbogen steigt die Temperatur bis über 20000 Grad an. Durch diese hohe Temperatur wird das Werkstück geschmolzen und das Material durch den Druck des Plasmagases aus der Schnittfuge heraus geschleudert.

Mit dem Plasmaschneidverfahren lassen sich nahezu alle leitenden Materialien schneiden. Dazu gehören Baustähle, Werkzeugstähle, Cr-Ni Stähle sowie Aluminium, Kupfer, Messing und selbst Grauguß. Der Vorteil des Plasmaschneidverfahrens liegt in der hohen Schnittgeschwindigkeit besonders bei Dünoblech. Zudem ist nahezu kein Wärmeverzug der geschnittenen Teile zu verzeichnen.

## Inbetriebnahme der Schweißanlage

Wählen Sie einen trockenen Standort mit guter Belüftung. Sorgen Sie dafür, daß weder der Luftstrom zum Gerät hin noch vom Gerät weg behindert wird. Die Anlage ist so aufzustellen, daß kein Schneid-, Schleif- oder anderer metallischer Staub in das Gerät eindringen kann.

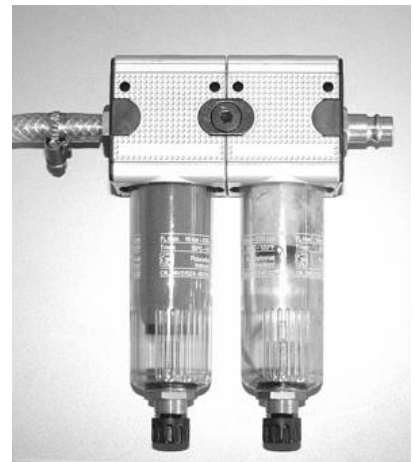
### Elektrischer Anschluss

Die Plasmaschneidanlagen PS660 und PS990 benötigen einen dreiphasigen Netzanschluss 3x400V mit Schutzterde. Als Absicherung sind 25A (PS66) bzw. 32A (PS99) träge Sicherungen zu empfehlen. Ein Netzstecker ist bereits angebaut.

### Druckluft

Der Pressluftanschluss erfolgt mittels einer handelsüblichen Schnellkupplung (NW 7.2) an der Rückseite des Gerätes. Erforderlich ist eine Druckluftquelle (Ringleitung, Kompressor, etc.) mit einem Mindestdruck von 6 bar bei einer minimalen Entnahmemenge von 150 L/min.

Der Druck muss am Druckregler (5) eingestellt werden (zur Einstellung den Griff zunächst herausziehen), so dass zwischen 5,0 bis 6,5 bar am Manometer (6) abgelesen werden können. **Wichtig:** Die Einstellung muß erfolgen, wenn Luft aus dem Brenner strömt. Daher Gerät einschalten und einmal kurz den Brennertaster niederdrücken. Sie haben



dann ca. 15 Sek. Zeit zur Justierung. Wenn die Störungslampe (2) langsam blinkt, muss der Druck erhöht werden.

**Wichtig: Die Luft muss öl- und wasserfrei sein.**

Wir empfehlen dringend die Verwendung eines Luftfilters. Die als Zubehör erhältliche Filterkombination wird an den beiden Schrauben an der Rückseite befestigt, der Schlauch auf den Nippel des Gerätes aufgesteckt. Als Drucklufteingang dient nun der NW7.2 Nippel am Filterset. Die Kombination aus Vor- und Mikrofilter erhöht erstens die Standzeit der Verschleißteile und sorgt zweitens für optimale Zündeigenschaften. Schon geringfügige Restfeuchtigkeit in der Luft erschwert die Wiederzündung des Lichtbogens. Tritt dieser Fall ein, dann Maschine abschalten, Verschleißteile am Brenner abbauen und mit einem Tuch trocknen.

## Vorbereitung des Brenners

Achten Sie bei allen Eingriffen am Brenner darauf, daß das Gerät ausgeschaltet und vom Netz getrennt ist.

Montage des Brennerkopfes: Nehmen Sie dazu die Schutzkappe zusammen mit der Feder ab. Anschließend schrauben Sie die kupferfarbene Düse aus dem Brennerkopf heraus und die Elektrode kommt zum Vorschein. Prüfen Sie ob die Elektrode angezogen ist. Zum Zusammenbau Düse sanft anziehen, Schutzkappe aufstecken und Feder einrasten lassen. Die Feder dient zur Einhaltung des korrekten Abstandes zwischen Düse und Werkstück (etwa 3 - 5mm).



Düsen für den Brenner Typ **CB 70 (PS660)** und **CB100 (PS990)** sind mit verschiedenen Bohrungen erhältlich. Wir empfehlen die Düse mit 1,2mm Bohrdurchmesser für den CB70, 1,6mm für den CB100. Eine kleinere Bohrung erhöhen den Verschleiß, größere Bohrung erschwert die Zündung.

Als Zubehör sind auch längere Düsen/Elektrodensätze erhältlich, die besonders für Schnitte unter beengten Verhältnissen nützlich sind.

**Wichtig:** Achten Sie darauf, daß die Öffnung in der Feder gegen die Schneidrichtung zeigt, sonst laufen Sie Gefahr, daß der Plasmastrahl die Feder mit durchschneidet.

Ein Sicherheitsmechanismus verhindert eine Zündung des Lichtbogens, sobald die Schutzkappe entfernt wird.

**Wichtig: Beim Auswechseln der Verschleißteile die Maschine am Hauptschalter ausschalten!**

## Anschluss des Werkstückes

Stecker der Werkstückzuleitung in die Buchse in der Vorderwand des Gerätes einstecken und durch eine Rechtsdrehung sichern. Nun muss die Werkstückzuleitung noch am Werkstück angeschlossen werden. Achten Sie dabei auf guten elektrischen Kontakt der Masseklemme mit dem Werkstück. Eventuell das Werkstück an der Kontaktstelle säubern.

# Bedienung des Plasmaschneidgerätes

Nachdem Sie das Gerät nach den obigen Regeln angeschlossen haben, können Sie die erste Schnittprobe beginnen. Nehmen Sie dazu ein Stück blankes Blech, für den ersten Versuch wäre z.B. ein Stahlblech der Dicke 2mm bis 4mm ideal. Achten Sie auf eine gute Befestigung des Werkstückes.

- (1) Lampe: Überlast
- (2) Störung
- (3) Betriebslampe
- (4) Hauptschalter
- (5) Druckeinstellung
- (6) Manometer  
Arbeitsdruck



Schalten Sie die Plasmaschneidanlage ein, indem Sie den Hauptschalter (4) auf „1“ legen. Beim PS990 haben Sie zusätzlich die Wahl einer zweiten Schaltstufe „2“. Benutzen Sie die Schaltstufe 1 für dünnere Werkstücke den Schnittspalt zu minimieren. Zusätzlich haben Sie in Stufe „1“ die längere Einschaltdauer bei gleichzeitig verminderter Aufnahmeleistung, wenn es um längere Schnitte geht.

Nach dem Einschalten muß die Betriebslampe (3) leuchten.

## Zünden an der Materialkante

Setzen Sie den Brenner an der Materialkante auf, so daß sich die Düsenöffnung noch einige Millimeter vor der Kante befindet. Sobald Sie den Brennertaster niederdrücken (beim PS990 zusätzlich den Sicherungshebel nach hinten ziehen), beginnt das Gas zu strömen.

Kurz darauf zündet der Lichtbogen. Beginnen Sie nun, den Lichtbogen in Richtung Materialkante zu bewegen. Sobald der Pilotlichtbogen das Werkstück berührt, wird automatisch der Hauptlichtbogen gezündet.

**ACHTUNG:** den Pilotlichtbogen nicht mehrmals nacheinander ohne folgenden Schnitt zünden (siehe Fehler-/Störmeldungen - Überlast Pilotkreis). Es besteht Gefahr der Überhitzung von Brenner und Maschine. Die Maschine besitzt eine Warneinrichtung für diesen Fall.

## Lochstechen

Oftmals ist es unvermeidlich, den Schnitt mitten in der Fläche eines Werkstückes zu beginnen. Dazu müssen einige wichtige Regeln beachtet werden:

Problematisch beim Einstechen ist, daß das geschmolzene Material nicht nach unten weggeschleudert werden kann. Es besteht daher die Gefahr, dass Material auf die Düse zurück spritzt. Das hätte zur Folge, daß sich Nebenlichtbögen ausbilden können, die unter Umständen zur Zerstörung der Düse führen. Außerdem werden durch das zurück spritzende Material die Kühlkanäle des Brenners verstopft, so daß die Gefahr der Überhitzung besteht.

**Dies gilt besonders bei dicken Werkstücken, daher sollte Einstichtiefe nicht mehr als 50 % der gesamten Schneidleistung der Maschine betragen.**

Halten Sie daher den Brenner beim Lochstechen leicht schräg, so daß das Material zur Seite abspritzen kann. Damit vermeidet man, daß unnötig viel Material auf den Brenner zurückschlägt. Sobald der Plasmastrahl an der Unterseite des Materials austritt, wird der Brenner wieder in eine lotrechte Position zum Werkstück gebracht.

## **Schneidvorgang und Schnittgeschwindigkeit**

Nach dem der Plasmastrahl mit der unter 2.1 oder 2.2 beschriebenen Methode gezündet wurde, sollte der Brenner mit möglichst gleichmäßigen Bewegungen über das Werkstück geführt werden.

**Beachten Sie:** Während der Nachkühlzeit sollte das Gerät nicht ausgeschaltet werden, da sonst der Brenner überhitzen könnte.

Wichtig für eine gute Schnittqualität ist die passende Schnittgeschwindigkeit. Zu langsames Führen des Brenners führt zu starker Bartbildung und breiten Schnittfugen. Bei zu hoher Geschwindigkeit wird das Werkstück nicht vollständig getrennt und Material spritzt in den Brenner zurück. Dies führt zu erheblicher Verkürzung der Standzeit der Düse. Der Schnitt sollte langsam begonnen werden, wobei man die Geschwindigkeit so lange steigern kann, bis der Strahl unter etwa 15 bis 20 Grad (gegenüber der Senkrechten) geneigt austritt.

## **Schnitt beenden**

Der Lichtbogen erlischt, sobald der Brennertaster losgelassen wird. Die Steuerelektronik schaltet daraufhin die Schweißspannung ab und lässt die Pressluft noch einige Sekunden zur Kühlung des Brenners nachströmen. Maschine in dieser Zeit NICHT ausschalten.

## **Fehler- / Störmeldungen**

Folgende Meldungen sind möglich:

<b>Störungslampe blinkt langsam - Druckfehler zu wenig Eingangsdruck - mögliche Ursachen:</b>
Zu wenig Druck in der Luftzufuhr. Bitte Druck entsprechend erhöhen - siehe Abschnitt
<b>Störungslampe blinkt schnell - Lichtbogenfehler - mögliche Ursachen:</b>
Zeit zum Berühren der Materialkante zu lange. Der Pilotlichtbogen wird nach ca. 2 Sek. automatisch abgeschaltet, um die thermische Belastung des Brenners gering zu halten. Sollte die Zündung des Hauptlichtbogens noch nicht in dieser Zeit erfolgt sein, so muß der Taster losgelassen und erneut gedrückt werden
Falls Lichtbogen nicht gezündet hat: HF-Zündung war nicht erfolgreich. Nochmals zünden. Falls gleiches Ergebnis, dann Maschine ausschalten, Verschleißteilzustand prüfen, evtl. auf Feuchtigkeit im Brenner prüfen
<b>Thermostatlampe blinkt langsam - Überlast Leistungsteil - mögliche Ursachen:</b>
Transformator überhitzt. Warten Sie, bis das Leistungsteil abgekühlt ist und die Thermostatlampe erlischt
<b>Thermostatlampe blinkt schnell - Überlast Pilotkreis – mögliche Ursachen:</b>
Pilotlichtbogen zu oft und zu lang nacheinander gezündet. Wird der Pilotlichtbogen mehrmals nacheinander gezündet, besteht Gefahr, den Brenner und die Teile des Pilotkreises innerhalb der Maschine zu überlasten. Daher wird die Maschine in diesem Fall für rund 20 Sekunden zur Abkühlung blockiert. Luft strömt in dieser Zeit weiterhin.
<b>Thermo/Störung blinken abwechselnd - Kurzschluss im Brenner -- mögliche Ursachen:</b>
Zwischen der Elektrode und Schneiddüse ist ein Kurzschluss aufgetreten. Unter Umständen wurde die Elektrode nicht vollständig eingeschraubt und berührt die Düse von innen. Maschine ausschalten, Brenner auf korrekte Montage der Verschleißteile. Falls Kurzschluss weiterhin besteht: Brenner überprüfen lassen.
<b>Keine Reaktion auf Brennertaste – Sicherheitseinrichtung angesprochen – mögliche Ursachen:</b>
Die Schutzkappe am Brenner ist nicht oder nicht korrekt angebracht. Die Schutzeinrichtung wird somit nicht freigegeben, damit ist die Zündung blockiert. Schutzkappe korrekt aufschrauben.

**Wichtig:** Die Verwendung der am Brenner aufgesteckten Abstandsfeder wird empfohlen. Direktes Auflegen der Düse ist ebenfalls möglich, erhöht jedoch das Verschmutzungsrisiko des Brenners und den Verschleiß von Düse und Elektrode.

# Pflege des Plasmaschneidgerätes

## Reinigung der Düse

Es wird empfohlen, die Vorderseite der Düse regelmäßig (am besten nach jedem Schnitt) kurz mit einer Drahtbürste von Metallspritzern und Verbrennungsrückstände zu reinigen. Damit erhöhen Sie die Lebensdauer der Verschleißteile und damit die Zündfreudigkeit der Plasmaanlage.

## Kontrolle der Verschleißteile

Elektrode, Düse und Schutzkappe des Brenners sind den hohen Temperaturen des Lichtbogens unmittelbar ausgesetzt. Diese Teile müssen regelmäßig auf ihren Verschleißzustand hin überprüft werden. Beim Dauerbetrieb unter sehr schwerer Beanspruchung bedeutet das, daß ca. alle 30 Minuten eine Kontrolle mit anschließender Reinigung der Verschleißteile vorgenommen werden sollte.

### **SCHALTEN SIE DAZU DAS GERÄT AUS!**

Nehmen Sie die Schutzkappe vom Brenner ab. Die Elektrode sollte nicht mehr als 1.5 - 2mm tief eingebrannt sein.

Durch normalen Verschleiß wird das Loch ausgewaschen und vergrößert seinen Durchmesser. Je weiter die Auswaschung fortschreitet, desto geringer wird die maximale Schneidkapazität der Maschine. Im praktischen Gebrauch heißt das, daß Sie qualitativ hochwertige und tiefe Schnitte mit einer möglichst unverbrauchten Düse vornehmen sollten. Wichtig: Verwenden Sie nur original Ersatzteile, da nur diese speziell auf Ihr Gerät abgestimmt sind.

# Sicherheitsbestimmungen

## Gefahren durch den elektrischen Strom

Bei Ihrer Plasmaschneidanlage handelt es sich um eine Sondermaschine im Sinne von VDE 0542, da mit einer Leerlaufspannung von über 100V gearbeitet wird. Beachten Sie daher:

- Vor jedem Eingriff an Brenner und Schlauchpaket muss die Anlage ausgeschaltet und vom Netz getrennt werden.
- Unter Spannung stehende Teile dürfen nicht berührt werden. Der Benutzer muß vom Werkstück und von der Erdung isoliert sein (Gummimatten, Schuhe etc.) und muss isolierende Handschuhe tragen.

## Gase und Dämpfe

Die beim Plasmaschneiden entstehenden Gase können gesundheitsgefährdend sein. Achten Sie daher auf ausreichende Belüftung. In geschlossenen Räumen empfehlen sich eine Rauchabsaugung und die Verwendung eines Atemschutzes. Chlorhaltige Lösungsmittel können unter Einfluß des Plasmalichtbogens phosgenartige Gase bilden. Entfernen Sie daher alle Lösungsmittel und Entfetter aus dem Schneidbereich. Beim Schneiden mit Stickstoff entstehen giftige „nitrose“ Gase. Daher nur in gut durchlüfteten Hallen oder im Freien schneiden. In geschlossenen Hallen unbedingt eine scharfe Absaugung mit anschließender Filterung verwenden. Unbedingt Atemschutz verwenden! Beim Schneiden von Blei, verzinkten Teilen, Kadmium, Beryllium und anderen Metallen, die beim Schneiden giftige Dämpfe entwickeln, darf nur mit Atemschutzmaske und Rauchgasabsaugung gearbeitet werden. Das Schneiden von Kupfer oder Guß darf nur mit Halbmaske (Nase und Mund) erfolgen.

## Strahlung

Die beim Plasmaschneiden entstehenden ultravioletten Strahlen gefährden Augen und Haut. Daher



Schutzbrille verwenden und ausreichende Schutzkleidung tragen.

## **Brand- und Verbrennungsgefahr**

Nie die Düse mit der Hand berühren. Es besteht Verletzungsgefahr durch den Pilotlichtbogen! Durch die hohen Temperaturen des Plasmastrahls sowie durch glühende Metallteile besteht eine außerordentliche Brandgefahr. Feuergefährliche und brennbare Stoffe sind daher aus der Schneidzone zu entfernen. Brennstoff-, Schmiermittel-, Lösungsmittel- und ähnliche Behälter dürfen (auch wenn sie leer sind) keinesfalls geschnitten werden. Dies gilt auch für Hohlräume die brennbare Stoffe enthalten.

## **Fehler und deren Ursachen**

<b>Fehler</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
Lichtbogen zündet nicht:	Sicherung durchgebrannt Düse verschmutzt/verbraucht Gasdruck zu hoch Feuchtigkeit im Brenner	Sicherung ersetzen Neue Verschleißteile Druck senken Filtersatz verwenden
Ungenügende Schneidleistung:	Zu hohe Schnittgeschwindigkeit Luftdruck zu niedrig Bohrung der Düse zu groß bzw. Düse ausgebrannt Material zu dick	langsamer ziehen Druck erhöhen neue Verschleißteile
Knatternder Lichtbogen	Doppellichtbogen (Defekt am Brenner) Phasenausfall am Gleichrichter	Schneidvorgang sofort unterbrechen, Verschleißteile prüfen Reparaturwerkstatt aufsuchen
Starke Bartbildung	Zu langsame Schnittgeschwindigkeit Luftdruck zu niedrig Düse ausgebrannt	schneller ziehen  Druck erhöhen neue Verschleißteile
Lichtbogen erlischt plötzlich	Massekabel nicht angeklemt Masseklemme ohne Kontakt Zu langsame Schnittgeschwindigkeit (besonders bei dünnen Materialien) Abstand Düse - Werkstück zu groß	anklemmen überprüfen schneller ziehen  Feder richtig einrasten
Oval ausgebrannte Düse:	Fehler beim Lochstechen Zu schneller Schnittbeginn an Kante Zu viel Wasser in der Pressluft Ausgebrannte Elektrode	Lochstechen nur bis 50% Dicke Vorsichtig beginnen  Filtersatz verwenden Neue Verschleißteile

**Konformitätserklärung / Declaration of Conformity Declaration de Conformité**

Wir (Name des Herstellers)  
 We (Suppliers Name) **erfi GmbH**  
 Nous (Nom de fournisseur)

Anschrift  
 Address **An der oberen Lag 1, D-97353 Wiesentheid**  
 Adress

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:  
 declare under our sole responsibility that the product:  
 déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit:

Bezeichnung:  
 Name: **Plasmaschneidanlage PS660 und PS990**  
 Nome:

mit der Norm EN 60974-1, -3,-10 (Kl. A) übereinstimmt und damit den Bestimmungen der Richtlinien 2014/35/EU und 2014/30/EU entspricht.

fulfills the requirements of the standard EN 60974-1, -3, -10(Cl. A) and therefore corresponds to the regulations 2014/35/EU and 2014/30/EU.

in overeenstemming is met de vereisten van de EN 60974-1, -3, -10(Cl. A) norm en bijgevolg voldoet aan de Richtlijnen 2014/35/EU en 2014/30/EU.

satisfait aux exigences de la norme EN 60974\_1, -3, -10(Cl. A) et ainsi correspond aux reglement des Directives du Conseil 2014/35/EU et 2014/30/EU.

Wiesentheid, den 13.1.2016

.....  
 Ort und Datum der Ausstellung  
 Place and Date of issue  
 Lieu et date 'établissement

.....  
 Name und Unterschrift des Befugten  
 Name and Signature of authorized person  
 Nom et Signature de la personne autorisée



**Hinweis zur Entsorgung/Recycling:** Das Symbol auf dem Produkt zeigt an, dass dieses Gerät nicht als normaler Hausmüll behandelt werden darf, sondern zu einem Sammelpunkt für elektrische und elektronische Geräte gebracht werden muss. Ihr Beitrag zur korrekten Entsorgung schützt die Umwelt.

## Technische Daten Technical specifications

	PS660	PS990		
Schweißstrom (I <sub>2</sub> )	65A	60A/90A		
Spannung (U <sub>2</sub> / Norm)	106V	116V/104V		
Einschaltdauer ED <sup>*1*</sup>				
40% (bei 20°C) bzw. 30% (bei 40°C)	65A	--		
35% (bei 20°C) bzw. 30% (bei 40°C)	--	90A		
60% (bei 20°C) bzw. 50% (bei 40°C)	--	60A		
Netzspannung, Frequenz	3x400V 50/60 Hz	3x400V 50/60 Hz 50/60 Hz		
Toleranz Netzsicherung <sup>*2*</sup>	-15% bis+10 % 3 x 32 A	-15% bis+10 % 3 x 32 A		
Leerlaufspannung (U <sub>0</sub> )	280V	298V		
Primärdauerstrom I <sub>eff</sub>				
max. Anschlussleistung (S <sub>1</sub> )	16KVA	25KVA		
Generatorleistung (Empf.)	21KVA	34KVA		
Leistungsaufnahme P <sub>0</sub> <sup>*3*</sup>	25W	45W		
Leistungsfaktor λ Wirkungsgrad η	80% 55%	70% 55%		
Schutzklasse / Isolationsklasse	I / H	I / H		
Schutzart / EMV-Klasse	IP 21 / A	IP 21 / A		
Umgebungstemperatur	0°C bis +40 °C	0°C bis +40 °C		
Gerätekühlung / Brennerkühlung	Lüfter (AF) Luft	Lüfter (AF) Luft		
Luftbedarf	ca. 130 l/min bei 6-10 bar	ca. 150 l/min bei 6-10 bar		
Betriebsdruck	6-10 bar	6-10 bar		
Nenndruck für Brenner	5-6 bar	5-6 bar		
Netzanschlussleitung Stecker	H07RN-F4G2,5 CEE 32A	H07RN-F4G4 CEE 32A		
Werkstückleitung (min.)	16qmm <sup>2</sup>	16qmm <sup>2</sup>		
Schweißbrenneranschluss	Fest	Fest		
Sicherheitskennzeichnung	CE	CE		
LxBxH in mm	530x370x750	530x370x750		
Gewicht	77kg	83kg		

\*1\* Lastspiel: 10 min (60 % ED bedeutet 6 min. Schweißen, 4 min. Pause).

\*2\* Empfohlen werden Schmelzsicherungen DIAZED gG. Bei Verwendung von Sicherungsautomaten Auslösecharakteristik „C“.

\*3\* Leistung im Ruhezustand.

\*4\* Dieses Gerät ist konform mit der Norm IEC 61000-3-12 unter der Voraussetzung, dass die maximal zulässige Netzimpedanz am Verknüpfungspunkt zwischen der Abnehmeranlage und dem öffentlichen Versorgungsnetz (@PCC) niedriger als oder gleich dem angegebenen Wert Z<sub>MAX</sub> ist. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs bzw. des Betreibers des Geräts dass die Schweißeinrichtung - ggf. nach Absprache mit dem Betreiber des Stromversorgungsnetzes - angeschlossen werden darf.

<b>Verschleissteile</b>
-------------------------

Bitte verwenden Sie für Verschleissteilbestellungen folgende Referenznummern

**Teile Brenner CB70 (PS660)**

<b>39-60</b>	Kompletter Brenner CB70/6m G1/4"
<b>39-60-PR0063</b>	Schneidelektrode CB70
<b>39-60-PD0088-12</b>	Schneiddüse CB70 - 1,2mm
<b>39-60-PR0064</b>	Schneidelektrode CB70 lang*
<b>39-60-PD0063-12</b>	Schneiddüse CB70 - 1,2mm lang*
<b>39-60-PE0007</b>	Diffusor
<b>39-60-PC0032</b>	Gasdüse CB70
<b>39-60-CV0010</b>	Abstandsfeder CB70
<b>39-60-SET</b>	Verschleißteilsatz für CB70 (3xEl/3xDüse/1xGasd, 1xFeder)
<b>39-60-CV0073</b>	Räderwagen
<b>39-60-CV0074</b>	Kreisschneideeinrichtung komplett
<b>39-60-CV1117</b>	Metallkrone mit Abstandsspitzen
<b>39-60-PF0065</b>	Brennerkörper CB70
<b>39-60-TP0055</b>	Griffschale CB70

**Teile Brenner CB100 (PS990)**

<b>39-70</b>	Kompletter Brenner CB100/6m G1/4"
<b>39-70-PR0034</b>	Schneidelektrode CB100
<b>39-70-PD0026-13</b>	Schneiddüse CB100 - 1,3mm
<b>39-70-PD0026-16</b>	Schneiddüse CB100 - 1,6mm
<b>39-70-PR0045</b>	Schneidelektrode CB100 lang *
<b>39-70-PD0025-14</b>	Schneiddüse CB100 - 1,4mm lang*
<b>39-70-PD0025-16</b>	Schneiddüse CB100 - 1,6mm lang*
<b>39-70-PE0009</b>	Diffusor CB100
<b>39-70-PC0037</b>	Gasdüse CB100
<b>39-70-PC0038</b>	Gasdüse CB100 für lange Düse – für Kontakt*
<b>39-70-CV0009</b>	Abstandsstück lang – für Kontaktschneiden*
<b>39-70-CV0011</b>	Abstandsfeder CB100
<b>39-70-CV</b>	
<b>39-70-SET</b>	Verschleißteilsatz für CB100 (3xEl/3xDüse/1xGasd, 1xFeder)
<b>39-70-CV0021</b>	Räderwagen CB100
<b>39-70-CV0022</b>	Kreisschneideeinrichtung komplett CB100
<b>39-70-CV0012</b>	Metallkrone mit Abstandsspitzen CB100
<b>39-70-PF0075</b>	Brennerkörper CB100
<b>39-70-TP0110</b>	Griffschale CB100

\* diese Teile sind für verlängerte Düsen nötig (geeignet für enge Platzverhältnisse)