

**Betjeningsvejledning  
Operating manual  
Betriebsanleitung  
Manuel d'instruction**

**PDX 45 & 85**



Version C

50114751



**EU-  
OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING**

MIGATRONIC A/S  
Aggersundvej 33  
9690 Fjerritslev  
Danmark

erklærer, at nedennævnte maskiner

Type: PDX45/85  
fra: uge 45, 1995

er i overensstemmelse med bestemmelserne i  
direktiverne 73/23/EØF og 89/336/EØF.

Europæiske standarder: EN60974-1  
EN50199

Udfærdiget i Fjerritslev, d. 6. november 1995.

**EC DECLARATION OF CONFORMITY**

MIGATRONIC A/S  
Aggersundvej 33  
9690 Fjerritslev  
Denmark

hereby declare that our machines as stated  
below

Type: PDX45/85  
as of: week 45, 1995

conform to directives 73/23/EEC and  
89/336/EEC.

European Standards: EN60974-1  
EN50199

Issued in Fjerritslev on 6th November 1995.

**EG KONFORMITÄT SERKLÄRUNG**

MIGATRONIC A/S  
Aggersundvej 33  
9690 Fjerritslev  
Dänemark

erklärt, daß die unten erwähnte Geräte

Typ: PDX45/85  
ab: KW 45, 1995

den Bestimmungen der EG Richtlinien  
73/23/EG und 89/336/EG entsprechen.

Europäische Normen: EN60974-1  
EN50199

Am 6. November in Fjerritslev ausgestellt.

**DECLARATION CE DE CONFORMITE**

MIGATRONIC A/S  
Aggersundvej 33  
9690 Fjerritslev  
Danemark

déclare que les machines ciaprès désignées

Type: PDX45/85  
de: la semaine 45, 1995

sont conformes aux modalités en application  
des directives 73/23/CEE et 89/336/CEE.

Normes Européennes: EN60974-1  
EN50199

Etabli à Fjerritslev, le 6 novembre 1995.

## Elektromagnetisk støjstråling

Denne svejsemaskine, som er et kvalitetsprodukt beregnet til professionel anvendelse, er i henhold til EU's EMC-direktiv konstrueret og testet efter den europæiske standard EN50199 med hensyn til ind- og udstråling af elektromagnetisk støj, hvilket har til formål at sikre, at der ikke opstår situationer, hvor svejsemaskinen bliver forstyrret eller er kilde til forstyrrelse af andre elektriske apparater.

### Brugerens ansvar

En problemfri drift uden forstyrrelser, som skyldes elektromagnetisk støj, forudsætter imidlertid også, at der tages visse forholdsregler ved installation og anvendelse af svejsemaskinen. Det er således brugerens ansvar, at driften af denne maskine ikke giver anledning til forstyrrelser af ovennævnte karakter. I den installation og ibrugtagning af svejsemaskinen skal der derfor foretages en vurdering af det omgivende areal, hvori svejsningen skal finde sted, og en sådan vurdering bør foretages af det fagpersonale, der skal installere svejsemaskinen.

### Vurdering af det omgivende areal

Følgende skal tages i betragtning:

1. Netkabler til apparater, styrekabler, signal- og telefonkabler i nærheden af svejsemaskinen.
2. Radio- og fjernsynssendere og -modtagere.
3. Computere og andre styresystemer og -udstyr.
4. Sikkerhedskritisk udstyr såsom styring og overvågning af procesudstyr.
5. Personers brug af pacemakere og høreapparater.
6. Udstyr som anvendes til kalibrering og måling.
7. Andet udstyr i nærheden, der kan blive forstyrret, og som derfor kræver særlige forholdsregler.
8. Tidspunkt på dagen, hvor svejsning og andre aktiviteter foregår.

Omfanget af det omgivende areal, der bør tages i betragtning, afhænger dels af bygningens struktur og dels af, hvilke andre aktiviteter, der finder sted. Specielle forhold kan påvirke, at det areal, som tages i betragtning, skal udvides.

### Anvendelse i boligområder

Hvis denne svejsemaskine, som normalt forudsættes anvendt i industriområder, anvendes i et boligområde, vil der være en forøget risiko for, at andre elektriske apparater forstyrres. Det kan derfor blive nødvendigt at tage særlige forholdsregler for at undgå gener.

### Metoder til minimering af elektromagnetisk støjstråling

- Brænder- og returkabler bør være anbragt således, at plus- og minuskabel ligger tæt på hinanden.
- Svejsekablerne bør være placeret på eller tæt ved gulvniveau.
- Netkabler og andre kabler såsom telefon-, computer- og signalkabler bør ikke fremføres parallelt tæt på hinanden, f.eks. i samme kabelbakke.
- Separat isoleret netforsyning til følsom elektronik som f.eks. computere.
- Selektiv skærmning af kabler kan overvejes i særlige tilfælde.
- Skærmning af den komplette svejseinstallation kan overvejes i særlige tilfælde og til specielle anvendelsesformål.

## Electromagnetic emissions and the radiation of electromagnetic disturbances

In conformity with the Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive within the European Union this high-quality welding machine for industrial and professional use is designed, built and tested in accordance with the European Standard EN50199 on radiation and incident radiation of electromagnetic disturbances, the purpose of this standard being to prevent the occurrence of situations, where the machine is disturbed or is itself the source of disturbance in other electrical equipment or appliances.

### The responsibility of the user

A trouble-free performance without disturbances or disruption caused by electromagnetic emissions, does, however, require that certain measures are taken when installing and using the welding equipment. Thus it is the responsibility of the user to ensure that the operation of this machine does not occasion disturbances of the above mentioned nature. Before installing and operating the welding machine, an assessment of the surrounding area is therefore required and this assessment is best performed by the specialist installing the welding machine.

### Assessment of area

The following shall be taken into account:

1. Supply cables for other equipment, control cables, signalling and telephone cables in the vicinity of the welding machine.
2. Radio or television transmitters and receivers.
3. Computers and any control equipment.
4. Critical safety equipment, e.g. electrically or electronically controlled guards or protective systems around process equipment.
5. The medical health circumstances of people in the area, e.g. the use of pacemakers, hearing aids etc.
6. Equipment used for calibration and measurement.
7. The immunity to disturbance or disruption of other equipment in the environment which may be disturbed and which therefore may require special protection measures.
8. The time of day that welding or other activities are to be carried out.

The size of the surrounding area to be considered will depend on the structure of the building and those other activities that are to take place in the environment. Special circumstances may require an extension of this area.

### Use in domestic establishments

This welding machine is normally expected to be used in industrial situations and areas, and if used in a domestic establishment the hazard of disturbing other electric appliances is increased and it may be necessary to take special and additional precautions in order to prevent problems of emission.

### Methods of reducing electromagnetic emissions

- The torch and return cables should be positioned with the negative and the positive cables close together.
- The welding cables should be running at or close to floor level.
- Mains cables and other cables, e.g. telephone, computer, and signalling cables, should not be carried or placed parallel and close to each other, e.g. not in the same cable tray or box.
- Separately-insulated mains supply cables for sensitive electronic equipment, e.g. computers.
- Selective screening of cables may be considered under special circumstances.
- Screening of the entire welding installation may be considered under special circumstances and for special applications.

## Elektromagnetische Verträglichkeit Elektromagnetische Störungen

Diese hochwertige Schweißmaschine für den professionellen Einsatz ist gemäß der EMV (Elektromagnetische Verträglichkeits)-Richtlinie innerhalb der Europäischen Union nach der Europäischen Norm EN50199 konstruiert und geprüft. Diese Norm regelt die Ausstrahlung und die Anfälligkeit elektrischer Geräte gegenüber elektromagnetischer Störung. Der Zweck der Norm ist es, zu verhindern, daß Schweißmaschinen (und andere elektrische Geräte) störanfällig sind bzw. daß sie Störungen anderer elektrischer Geräte verursachen.

### Die Verantwortung des Benutzers

Ein problemfreier Betrieb ohne elektromagnetische Störungen setzt voraus, daß gewisse Maßnahmen bei der Installation und Benutzung des Gerätes getroffen werden. Der Benutzer trägt die Verantwortung dafür, daß durch den Betrieb der Maschine keine Störungen anderer Geräte entstehen. Vor Installation und Inbetriebnahme der Schweißmaschine ist die Umgebung, in der geschweißt wird, zu untersuchen und zu prüfen. Diese Prüfung sollte von Fachpersonal, das auch die Schweißmaschine installiert hat, vorgenommen werden.

### In der Arbeitsumgebung sollte folgendes geprüft werden:

1. Netzkabel aller Geräte, Steuerkabel, Signal- und Telefonkabel in der Nähe der Schweißmaschine.
2. Rundfunksender und -empfänger.
3. Computeranlagen und andere Steuersysteme und -geräte.
4. Sicherheitssensible Ausrüstungen, wie z.B. Steuerung und Überwachungseinrichtungen für Prozeßanlagen.
5. Gesundheitszustand der Personen, die sich in der Nähe der Schweißmaschine aufhalten, im besonderen derjenigen Personen mit Herzschrittmacher und Hörgeräten.
6. Geräte zum Kalibrieren und Messen.
7. Andere Ausrüstungen in der Nähe, die Störungen ausgesetzt werden könnten und denen deshalb besondere Maßnahmen gewidmet werden müssen.
8. Tageszeit, zu der das Schweißen und andere Aktivitäten stattfinden sollen.

In welchem Radius die Arbeitsumgebung zu prüfen ist, hängt zum einen von der Baukonstruktion, zum anderen von den anderen Arbeiten und dem Einsatz anderer Elektrogeräten ab. Besondere Umstände und Spezialfälle können bewirken, daß das zu untersuchende Arbeitsumfeld erweitert werden muß.

### Arbeiten mit dem Schweißgerät in Wohngebieten

Es wird vorausgesetzt, daß diese Schweißmaschine nur in Industriegebieten eingesetzt wird. Wenn aber doch einmal in Wohngebieten mit der Maschine geschweißt wird, ist die Gefahr zu berücksichtigen, daß andere elektrische Geräte dadurch gestört werden könnten. In diesem Fall müssen Sondermaßnahmen getroffen werden, um diese elektromagnetischen Störungen zu vermeiden.

### Maßnahmen um die Aussendung von elektromagnetischen Störungen zu reduzieren

- Brenner- und Rückleitungskabel so anbringen, daß Plus- und Minuskabel dicht aneinander liegen.
- Schweißkabel auf Bodenhöhe halten.
- Netzkabel und andere Kabel (Telefon-, Computer-, Signalkabel) nicht dicht beieinander - z.B. in einem Kabelkanal - verlegen.
- Separate Netzversorgung für sensible Elektronik (Computer usw.).
- In Sonderfällen kann eine selektive Abschirmung der Kabel vorgenommen werden.
- In Sonderfällen und für spezielle Anwendungszwecke sollte eine Abschirmung der kompletten Schweißanlage in Betracht gezogen werden.

## Emission de bruit électromagnétique

Ce poste de soudure, qui est un produit de qualité construit pour une utilisation professionnelle, est construit et testé selon la directive EMC conformément au standard européen EN50199 concernant l'émission de bruit électromagnétique. Cela a pour but d'assurer qu'aucune situation ne se présente, où le poste de soudure sera dérangé ou sera la source de perturbations d'autres appareils électriques.

### La responsabilité de l'utilisateur

Un service sans problèmes, dus au bruit électromagnétique, demande aussi certaines précautions pendant l'installation et l'utilisation du poste de soudure. De cette façon, c'est la responsabilité de l'utilisateur que l'utilisation de cette machine ne donne pas naissance aux dérangements d'un caractère comme celui sus-mentionné. Avant installation et mise en service du poste de soudure, il faut entreprendre une analyse de l'espace ambiant où le soudage aura lieu, et une telle analyse doit être entreprise par le personnel professionnel, qui doit installer la machine.

### Analyse de l'espace ambiant

Il faut considérer les points suivants:

1. Câbles d'alimentation, câbles de contrôle, câbles pilotes et téléphoniques près du poste.
2. Emetteurs et récepteurs radioélectriques et de télévision.
3. Ordinateurs et autres systèmes et équipements de contrôle.
4. Equipement de sécurité comme contrôle et surveillance d'équipement de processus.
5. Il y a peut-être des personnes qui utilisent stimulateurs cardiaques et appareils acoustiques.
6. Equipement utilisé pour calibrage et mesure.
7. Autres équipements dans la proximité, qui seront dérangés et en conséquence demandent des précautions particulières.
8. A quelle heure de la journée auront lieu le soudage et les autres activités.

La dimension de l'espace ambiant à considérer, dépend d'une part de la structure du bâtiment et d'autre part de quelles autres activités ont lieu. Des conditions spéciales peuvent avoir pour résultat, que l'espace en considération doit être agrandi.

### Utilisation dans des quartiers résidentiels

Si ce poste de soudure, qui, suppose-t-on, est normalement utilisé dans des quartiers industriels, est utilisé dans un quartier résidentiel, il y aura un risque élevé de dérangement d'autres appareils électriques. Pour cette raison, il sera peut-être nécessaire de prendre des précautions particulières pour éviter des gênes.

### Méthode pour minimiser l'émission de bruit électromagnétique

- Placer le câble de torche et de masse d'une telle façon que les câbles positif et négatif sont situés près l'un de l'autre.
- Placer les câbles de soudure sur ou près du plancher.
- Ne pas conduire les câbles d'alimentation et autres câbles tels que câbles téléphonique, ordinateur, et pilotes parallèlement et près l'un de l'autre, par exemple dans le même coussinet de câbles.
- Alimentation séparée et isolée pour électronique sensible telle qu'ordinateurs.
- Protection sélective des câbles peut être considérée dans des cas particuliers.
- Protection de l'installation de soudure complète peut être considérée dans des cas particuliers et pour des buts spéciaux.

## VIGTIGT

Før igangsætning skal brugeren gennemlæse denne manual, idet ukyndig brug kan være farlig.

## WICHTIGER HINWEIS






Vor Inbetriebnahme muss die Betriebsanleitung genau durchgelesen werden, da ein nicht sachkundiger Gebrauch gefährlich sein kann.

## IMPORTANT

Before start-up the operator should read this manual, as unskilled use can be dangerous.

## IMPORTANT

Avant de mettre le poste en service, lisez ce manuel. L'utilisation de cet appareil par quelqu'un d'inexpérimenté peut être dangereux.

<b>BEMÆRK! PLEASE NOTE THE FOLLOWING! ACHTUNG! AVIS IMPORTANT! ADVERTENCIA!</b>	
 <p>LÆS BRUGERVEJLEDNINGEN FØR ANVENDELSE AF MASKINEN. READ INSTRUCTIONS MANUAL BEFORE USE. VOR GEBRAUCH DER MASCHINE DIE BETRIEUNGSVORSCHRIFT DURCHLESEN. LIRE LE MANUEL D'INSTRUCTION AVANT MISE EN SERVICE. LEA LAS INSTRUCCIONES ANTES DE MANEJAR LA MAQUINA.</p>	 <p>SKÆR IKKE I NÆRHEDEN AF EKSPLOSIVE OG LETANTÆNDelige STOFFER.</p> <p>DO NOT USE THE PLASMA CUTTER CLOSE TO EXPLOSIVES AND COMBUSTIBLES.</p> <p>NICHT IN DER NÄHE EXPLOSIVER UND LEICHT ENTZÜNDBARER STOFFE SCHNEIDEN.</p>  <p>NE PAS COUPER PRES DES SUBSTANCES EXPLOSIVES ET FACILEMENT INFLAMMABLES.</p> <p>NO CORTAR EN PROXIMIDAD DE MATERIAS INFLAMABLES Y EXPLOSIVAS.</p>
 <p><b>3 bar</b></p>  <p><b>20 l/min.</b></p>	 <p>FØR MASKINEN ÅBNES, SKAL maskinens forsyningskabel afmonteres.</p> <p>BEFORE OPENING THE MACHINE, the supply-cord MUST be disconnected.</p> <p>VOR ÖFFNUNG DER MASCHINE, SOLL das Versorgungskabel abmontiert werden.</p> <p>AVANT OUVRIER LE POSTE, IL FAUT démonter le câble d'alimentation du poste.</p> <p>ANTES DE ABRIR LA MAQUINA DEBE DESMONTARSE EL CABLE DE SUMINISTRO.</p>
 <p>BESKYTTELSE MOD RØG OG GASSER: PROTECTION AGAINST FUMES AND GASES: SCHUTZ GEGEN RAUCH UND GASSE: PROTECTION CONTRE FUMÉE ET GAZ: PROTECCION CONTRA HUMOS Y GASES:</p> <p>Plasmaskæring bør kun foretages, hvor der er en virkelig god ventilation. Plasmaskæring frembringer gasser og røg, der kan være sundhedsskadelige.</p> <p>Plasma cutting should only take place in well-ventilated rooms. Plasma cutting generates gases and fumes which may be unhealthy.</p> <p>Das Plasmaschneiden sollte nur dort vorgenommen werden, wo eine wirklich gute ventilation vorhanden ist. Das Plasmaschneiden erzeugt Gasse und Rauch, die Gesundheitsschädlich sein können.</p> <p>Ne pas pratiquer le coupage plasma que dans des endroits avec une très très bonne ventilation. Le coupage plasma produit des gaz et de la fumée qui peuvent être nuisibles à la santé.</p> <p>El corte por plasma solamente debe realizarse en locales con una buena ventilación. El corte por plasma produce humos y gases que pueden ser perjudiciales para la salud.</p>	 <p>BESKYTTELSE MOD ULTRAVIOLET LYS FRA SKÆRELYSBUEN: PROTECTION AGAINST ULTRA-VIOLET LIGHT FROM THE CUTTING ARC: SCHUTZ GEGEN ULTRAVIOLETTES LICHT VON DEM SCHNEIDLICHTBOGEN: PROTECTION CONTRE LUMIERE ULTRAVIOLETTE DE L'ARC DE COUPAGE: PROTECCION CONTRA LOS RAYOS ULTRAVIOLETAS DEL ARCO DE SOLDADURA:</p> <p>Der bør anvendes heldækkende arbejdstøj, samt beskyttelsesbriller med en tæthedegrad på 7 - 9.</p> <p>It is recommended to wear a tightly fitting boiler suit as well as protective spectacles with a density of 7 - 9.</p> <p>Ein anschließende Arbeitskleidung sollte benutzt werden, sowie auch eine Schutzbrille mit einem Dichtegrad von 7 - 9.</p> <p>Utiliser des vêtements de travail couvrant le corps entier et des lunettes protectrices à un densité de 7 - 9.</p> <p>Deben usarse ropas de trabajo que cubran todo el cuerpo y lentes de protección de un grado de densidad de 7 - 9.</p>
<p>RENSNING AF MASKINEN INDVENDIG: Maskinen blæses jævnligt igennem med trykluft for det metalstøv, plasmaskæringen frembringer.</p> <p>INSIDE CLEANING OF THE MACHINE: The machine should be cleaned at regular intervals, using compressed air to remove the metal shavings generated by the plasma cutting.</p> <p>INNERE REINIGUNG DER MASCHINE: Die Maschine häufig mit Druckluft durchblasen, um den von dem Plasmaschneiden erzeugten Metallstaub zu entfernen.</p> <p>NETTOYAGE INTÉRIEUR DE POSTE: Souvent purger le poste avec air comprimé pour enlever la poussière de métal produite par le coupage plasma.</p> <p>LIMPIEZA INTERIOR DE LA MAQUINA: Apliquese regularmente aire a presión para quitar el polvillo metálico producido por el corte por plasma.</p>	 <p><b>U &gt; 100V</b></p>



## INTRODUKTION

Migatronic PDX 45 er et 1-trins kompakt plasmaskærelæg specielt udviklet til tyndplade- og karrosseriarbejde. Der kan skæres i alle metaller og metallegeringer fra 0,5 til 4,5 mm's tykkelse.

Migatronic PDX 85 er et 2-trins kompakt plasmaskærelæg, specielt udviklet til industriopgaver i godstykkelser fra 1,0 mm til 18 mm metal eller metallegeringer.

Ved udviklingen af maskinerne er der tillige lagt vægt på at opnå lang levetid på de sliddele, der indgår i plasmabrænderen.

På PDX 45 er der udover ON-OFF afbryderen kun trykluftindstillingen som normalt skal indstilles på 3 bar.

På PDX 85 er der endvidere en 2-trins omskifter (lavt trin 1: 45 Amp og højt trin 2: 85 Amp). Trykluftindstillingen skal normalt være indstillet på 3 bar.

PDX kan umiddelbart tilsluttes et kompresorlæg, idet der er indbygget automatisk vandudskiller og reduktionsventil med manometer i plasmaskæremaskinen.

PDX er udstyret med ægte pilotlys-buetænding, dette sikrer, at maskinen let kan starte skæringen selv på malede plader.

## INTRODUCTION

Migatronic PDX 45 is a one-step compact plasma cutter especially designed for cutting sheet metal and for auto body repair work. It cuts all metals and metal alloys from 0.5 - 4.5 mm thickness.

The Migatronic PDX 85 machine is a two-step compact plasma cutter, especially designed for cutting sheets in the engineering industry. The machine cuts all metals and metal alloys from 1.0 to 18.0 mm thickness.

During development process, great importance has been attached to a long life of the wearing parts, which form part of plasma torch.

Apart from the ON-OFF switch, the PDX 45 machine only requires setting of compressed air (normally set at 3 bar).

The PDX 85 machine has furthermore a two-step switch (low step 1: 45 amps and high step 2: 85 amps). Compressed air to be set normally at 3 bar.

Migatronic PDX can be connected to an existing compressor as it is supplied with a built-in automatic water separator and pressure regulator.

Migatronic PDX is fitted with genuine pilot arc ignition, so ensuring that the machine starts even on coated plates.



## EINLEITUNG

Migatronic PDX 45 ist eine einstufige Plasmaschneidanlage, die speziell für Feinblech und Karosseriearbeiten entwickelt ist. Sie schneidet alle Metalle und Metallegierungen von 0,5 bis 4,5 mm.

Migatronic PDX 85 ist eine Zweistufen kompakte Plasmaschneidanlage, die speziell für Industriearbeiten in Dicken von 1,0 mm bis 18 mm Metallen oder Metallegierungen entwickelt ist.

Bei Entwicklung der Maschinen ist Wert darauf gelegt, eine lange Lebensdauer für die Verschleißteile, die in dem Plasmabrenner eingehen, zu erzielen.

Außer dem Ein-Aus-Schalter auf dem PDX 45 gibt es nur die Preßlufteinstellung, die normalerweise auf 3 bar eingestellt wird.

Auf dem PDX 85 gibt es auch einen Zweistufen Umschalter; niedrige Stufe 1: 45 Amp und hohe Stufe 2: 85 Amp. Die Preßlufteinstellung muß normalerweise auf 3 bar eingestellt werden.

Das PDX kann unmittelbar an einen vorhandenen Kompressor angeschlossen werden, da eine Wartungseinheit mit automatischem Wasserabschneider und Druckregler in der Plasmaschneidanlage eingebaut ist.

PDX ist mit Pilotlichtbogen und Hochfrequenz ausgerüstet und zündet daher auch problemlos auf oberflächenbehandelten Metallen, z.B. galvanisierten und lackierten Blechen.

## INTRODUCTION

La PDX 45 de Migatronic est une installation de coupage plasma à une seule gamme. Il est spécialement mis au point pour les tôles minces et les travaux de carrosserie. Il peut couper métaux et alliages métalliques de 0,5 à 4,5 mm d'épaisseur.

La PDX 85 de Migatronic est une installation de coupage plasma à deux étages spécialement mis au point pour les exécutions industrielles en épaisseurs du métal de 1,0 mm à 18 mm métal ou alliages métalliques.

Lors de la mise au point des machines, nous avons fait en sorte que la durée de vie des pièces d'usures soit très longue.

Sur la PDX 45 machine il n'y a en dehors du sélecteur marche/arrêt que le régulateur d'air comprimé qui est normalement réglé sur 3 bar.

Sur la PDX 85 machine il y a de plus un commutateur à deux étages (étage bas 1: 45 amp et étage haut 2: 85 amp). Dans des conditions normales il faut régler le régulateur d'air comprimé sur 3 bar.

Le PDX peut se brancher directement sur un compresseur, car il possède un dessiccateur automatique et un détendeur (muni d'un manomètre) incorporés.

Un véritable amorçage par arc pilote équipe le PDX. Cette technique garantit un amorçage aisé de la coupe, même sur tôles peintes.

# HVAD ER PLASMA-SKÆRING

## Plasmafysik

Plasmalysbuen er en meget koncentreret lysbue, der opstår ved at lysbuen bliver mekanisk koncentreret og indsnævret igennem et lille dysehul. Denne indsnævring giver temperaturer på 15000 - 25000°C og hastigheden er omkring 2 gange lydens. Den høje temperatur gør materialet flydende og materialet presses væk af den kinetiske energi i lysbuen.

Plasma er den såkaldte fjerde tilstand, hvor de tre andre er fast-, væske- og gasform. Plasma er en elektrisk ledende gas med høj energitilstand. For at en gas kan blive til plasma, skal der tilføres energi, så molekylerne spaltes til atomer, og disse atomer spaltes til ioner og elektroner.

En ideel plasmagas er molekylær, har høj varmeledningsevne, er let at ionisere og har høj molekylvægt. Trykluft er velegnet som plasmagas, dog skal brænderen have en særlig udformning, idet der er ilt i trykluften.

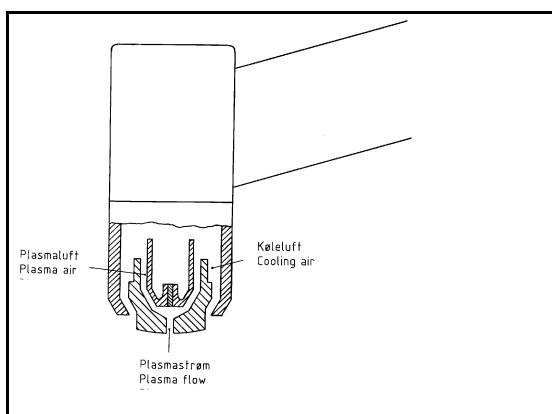


fig. 1

# WHAT IS PLASMA CUTTING

## Plasma physics

The plasma arc is a highly concentrated arc, which occurs as the arc is mechanically concentrated and constricted through the small hole in the nozzle. This constriction causes temperatures of 15,000-25,000°C, and the velocity of the plasma beam is 2-3 times faster than that of sound. The high temperature melts the material which is then forced away by the kinetic energy of the arc.

Plasma has been classified as a fourth state of matter, the other three being material, liquid and gaseous state. Plasma is a conducting gas with a high concentration of energy. Before a gas can turn into plasma, energy must be supplied, so that the molecules will dissociate into atoms and these atoms into ions and electrons.

The ideal plasma gas is molecular, has a high thermal conductivity, is easily ionized and has a great molecular weight. Compressed air is suitable for plasma gas, however, as it contains oxygen the torch has to be of a special design.

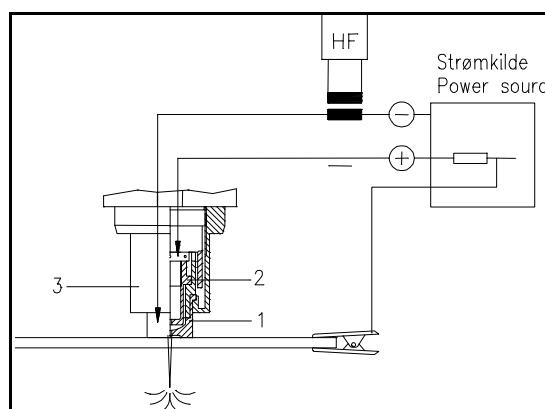


fig. 2

# WAS IST PLASMASCHNEIDEN

## Plasmaphysik

Der Plasmalichtbogen ist ein sehr konzentrierter Lichtbogen, denn durch die sehr kleine Öffnung der Plasmadüse erfolgt eine Einengung des Lichtbogens. Diese Einengung hat Temperaturen von 15000-25000°C zur Folge, und die Geschwindigkeit des Plasmastrahls ist rund 2 mal die Schallgeschwindigkeit. Die hohe Temperatur macht das Material flüssig, und es wird durch die kinetische Energie des Lichtbogens weggepreßt.

Da sich der Zustand "Plasma" nicht eindeutig in die konventionellen Zustandsarten (fest, flüssig, gasförmig) einordnen läßt, wird Plasma oft als der "vierte Zustand" bezeichnet. Plasma ist ein elektrisch leitfähiges Gas mit einer sehr hohen Energiekonzentration. Damit ein Gas zu Plasma werden kann, muß Energie zugeleitet werden, so daß die Moleküle sich in Atome und diese Atome in Ionen und Elektronen aufspalten. Ein ideales Plasmagas ist molekular, hat eine hohe Wärmeleitfähigkeit, ist leicht zu ionisieren und hat ein hohes Molekulargewicht. Preßluft ist als Plasmagas sehr geeignet. Der Brenner muß aber eine besondere Konstruktion haben, da die Preßluft Sauerstoff enthält.

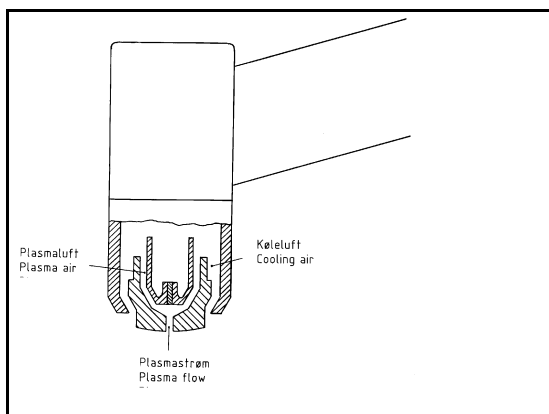


fig. 1

# DEFINITION DU COUPAGE PLASMA

## Physique des plasmas

L'arc plasma est un arc électrique très concentré qui se forme en confinant et concentrant mécaniquement l'arc dans un petit orifice. Cette constriction engendre des températures comprises entre 15 et 25000°C. La vitesse correspond à deux fois celle du son. Cette forte température fluidifie le matériau qui est repoussé par l'énergie cinétique de l'arc.

Le plasma est appelé "quatrième état" par analogie avec les états solide, liquide et gazeux. Le plasma constitue un gaz conducteur présentant un haut niveau énergétique. Pour qu'un gaz se transforme en plasma, il convient d'appliquer une quantité d'énergie susceptible de dissocier les molécules en atomes et les atomes en ions et électrons.

Le plasma idéal est moléculaire. Il présente une forte conductibilité thermique, s'ionise facilement et affiche un poids moléculaire élevé. L'air comprimé se prête au plasma. La torche doit toutefois présenter une forme spéciale car l'air comprimé contient de l'oxygène.

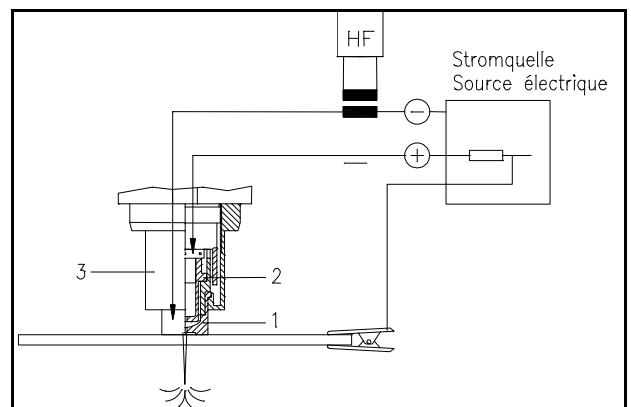


fig. 2

## **Plasmabrænderen**

En plasmabrænder ligner en TIG-svejsbrænder, hvor der er tilføjet en dyse for at lave en mekanisk indsnævring af lysbuen.

Elektroden (pos. 1) består af kobber, hvori der er indpresset en hafniumstift. Dysen (pos. 2) er udført i kobber. Dysekappen (pos. 3) har til formål at fastholde dysen og er udformet så dyse og dysekappe får en god luftkøling.

Der er kun en tryklufttilledning til pistolen, hvor gassen deles til plasmagas og kølegas. For at lysbuen kan tændes, findes der i PDX en HF-højspændingsgenerator, der får gnister til at springe mellem elektrode og dyse. Derved ioniseres plasmagassen, og pilotlys-buen tændes.

Af sikkerhedshensyn, samt for at undgå opvarmning og slitage, er pilotlys-buetiden begrænset til max. 3 sek.

Pilotlys-buetændingen er meget betjeningsvenlig og let at anvende. Se også afsnittet "Vejledning i plasmaskæring".

## **The plasma cutting torch**

A plasma cutting torch resembles a TIG torch, but one to which a nozzle has been fitted in order to mechanically constrict the arc.

The electrode (pos. 1) is made of copper having a pin of hafnium pressed-in at the point. The nozzle (pos. 2) is made of copper. The purpose of the nozzle cap (pos. 3) is to retain the nozzle, and it has been designed so that both nozzle and nozzle cap receive proper aircooling.

There is only one compressed-air entry to the torch where the gas is divided into plasma gas and cooling gas. In order to ignite the pilot arc the PDX is fitted with an HF high voltage generator which makes sparks jump between the electrode and the nozzle. Thus the plasma gas is ionized and the pilot arc is ignited.

As a precaution and in order to avoid heating and wear and tear, the pilot arc time is limited to 3 secs.

The pilot arc ignition is easy to operate. See also the section "Guide to plasma cutting".

### **Der Plasmabrenner**

Ein Plasmabrenner ähnelt einem WIG-Schweißbrenner, bei dem eine Düse eingebaut ist, um eine mechanische Einengung des Lichtbogens zu bewirken.

Die Elektrode (Pos. 1) besteht aus Kupfer mit einem in die Spitze eingepreßten Hafniumstift. Die Düse (Pos. 2) ist aus Kupfer. Mit dem Düsenmantel (Pos. 3) wird die Düse festgehalten. Der Düsenmantel ist so ausgeschaltet, daß Düse und Düsenmantel eine gute Luftkühlung bekommen.

Es gibt nur eine Preßluftzuleitung zum Brenner, wo das Gas in Plasmagas und Kühlgas geteilt wird. Damit der Lichtbogen gezündet werden kann, gibt es im PDX einen Hochfrequenzgenerator, der bewirkt, daß Funken zwischen der Elektrode und der Düse springen. Dadurch wird das Plasmagas ionisiert, und der Pilotlichtbogen zündet.

Zur Sicherheit und um Erhitzung und Verschleiß zu vermeiden, ist die Pilotlichtbogenzeit auf 3 Sek. beschränkt.

Die Pilotlichtbogenzündung ist sehr bedienungsfreundlich und einfach anzuwenden. Sehen Sie auch den Abschnitt "Hinweise zum Plasmaschneiden".

### **Torche plasma**

Une torche plasma ressemble à une torche TIG complétée par une buse permettant d'assurer la constriction mécanique de l'arc électrique.

L'électrode (rep. 1) réalisée en cuivre, a une pointe enrobée de hafnium. La buse (rep. 2) est également en cuivre. Le porte-buse (rep. 3) sert à maintenir la buse. La forme du support-buse lui permet d'assurer un bon refroidissement par air et de ventiler correctement la buse.

Une seule conduite alimente la torche en air comprimé. Le gaz y est divisé en gaz plasmagène et gaz de refroidissement. Un générateur HF assure l'amorçage de l'arc électrique. Ce générateur fait jaillir un arc entre l'électrode et la buse. Ce phénomène ionise le plasma et l'arc pilote est amorcé.

Pour des impératifs de sécurité, la durée de l'arc pilote est limitée à 3 s afin d'éviter tout échauffement et usure.

L'amorçage de l'arc pilote est facile à commander et aisé à utiliser. Se reporter également au paragraphe "Notice de coupage plasma".

# PERSONLIG SIKKERHED

Før plasmaskæreren tages i brug, er det vigtigt at læse og forstå dette afsnit. Læs også advarselsskiltet på maskinens låg.

## Elektrisk sikkerhed

En plasmaskæremaskine har en høj tomgangsspænding på 200-300 Volt DC. Skal der foretages indgreb i maskinen, er det vigtigt at afbryde netspændingen til maskinen.

**Før pistolen adskilles, skal maskinen afbrydes (omskifteren skal stilles i pos. OFF).**

Foretages der alligevel indgreb i skærepistolen, mens maskinen er tændt, tager man en personlig risiko, og der er ligeledes en risiko for at ødelægge skærepistolen.

## Plasmalysbuen

Plasmalysbuen er en ualmindelig kraftig varmekilde - det gælder både pilotlys-buen og skærellys-buen. Tænd derfor **aldrig** pilotlys-buen, når pistolen er rettet mod personer i nærheden. Hvis maskinen efterlades, skal den slukkes, så ukyndige personer ikke kan komme til skade.

## Personlige værnemidler

Alle, der beskæftiger sig med plasmaskæring, skal bære heldækkende arbejdstøj. Der skal bruges beskyttelsesbriller, der opfylder følgende betingelser:

- Filtrering af ultraviolet stråling:  
Al ultraviolet stråling i bølgelængdeintervallet 200-400 nm skal filtreres.
- Der skal anvendes briller, der svarer til en tæthedegrad 7-9. Operatøren bør vælge den tæthedegrad, der giver komfortable synsbetingelser.

Medhjælperen, som ikke udsættes for direkte stråling, skal anvende beskyttelsesbriller med sidebeskyttelse af godkendt type og med tæthedegrad 3 eller 4.

# PERSONAL SAFETY

Before starting up the plasma cutter it is important to read and understand this section. It is also recommended to read the warning sign on the cover of the machine.

## Electrical precautions

A plasma cutter has a relatively high open circuit voltage of 200-300 V DC. If repairs have to be made it is important to switch off the mains voltage supply.

**Before dismantling the torch the machine must be switched off (place the switch in position OFF).**

If the torch is repaired with the machine switched on there is a great personal danger, and there is also a risk of damaging the torch.

## The plasma cutting arc

The plasma cutting arc is an extremely intense heat source - this goes for the pilot arc as well as the cutting arc. Therefore, do not ignite the pilot arc with the torch pointed towards individuals in close vicinity. When leaving the machine it must be switched off, in order that unauthorized personnel are not injured or endangered.

## Personal protection

Everyone using the plasma cutting process must wear protective clothing which completely covers them. In particular, eye protection meeting the following requirements must be worn:

- Filtering of ultra-violet radiation:
- All ultra-violet radiation within the wavelength 200-400 nm must be filtered out. Eye protection with a welding glass standard density of 7-9 must be worn. The operator should choose a degree of density which provides a comfortable and adequate view of the cutting area.

# PERSÖNLICHE SICHERHEIT

Vor Inbetriebnahme des Plasma-schneidgerätes ist es wichtig, diesen Abschnitt zu lesen und zu verstehen. Siehe auch das Warnschild auf dem Deckel der Maschine.

## **Elektrische Sicherheit**

Ein Plasmaschneidgerät arbeitet mit einer sehr hohen Leerlaufspannung von 200-300 V DC. Bei einem Eingriff in die Maschine, ist es wichtig, die Maschine von der Netzspannung zu trennen.

**Vor Austausch von Verschleißteilen am Plasmabrenner muß die Maschine immer ausgeschaltet werden. (Der Stufenschalter soll in Pos. Aus eingestellt werden).**

Wird die Maschine nicht ausgeschaltet, besteht ein sehr hohes Sicherheitsrisiko und außerdem die Möglichkeit, daß bei einem Eingriff oder Wechsel von Teilen der Schneidbrenner zerstört wird.

## **Der Plasmalichtbogen**

Der Plasmalichtbogen ist eine sehr intensive Wärmequelle - dieses gilt für den Pilotlichtbogen und auch für den Schneidlichtbogen. Niemals den Pilotlichtbogen zünden, wenn der Brenner auf Personen gerichtet ist. Den Arbeitsplatz erst verlassen, wenn die Stromquelle ausgeschaltet ist.

## **Kleidung und Augenschutz**

Der Benutzer einer Plasma-Schneidanlage muß eine ganzkörperdeckende Arbeitskleidung tragen und eine Schutzbrille, die folgende Bedingungen erfüllen soll:

Filterung von ultravioletter Strahlung:  
Alle Strahlungen mit der Wellenlänge 200-400 nm müssen gefiltert werden.

# SECURITE DU PERSONNEL

Il est important de lire et de comprendre ce paragraphe avant de se servir de la machine de coupage plasma. Il est également important de lire l'avertissement placé sur le couvercle de la machine.

## **Consignes de sécurité d'ordre électrique**

Une machine de coupage plasma présente une tension à vide élevée de 200 à 300 volts cc. Il est capital de couper l'alimentation en cas d'intervention sur l'appareil.

**Il est impératif de mettre la machine hors service (amener le sélecteur en position arrêt)** avant de démonter la torche.

Outre le risque d'abîmer la torche, l'opérateur intervenant sur la torche de coupage (quand la machine est sous tension) met ses jours en danger.

## **Arc plasma**

L'arc plasma (l'arc pilote comme l'arc de coupage) constitue une source thermique d'une puissance inhabituelle. Ne **jamais** amorcer l'arc pilote en dirigeant la torche sur une personne à proximité. L'opérateur s'éloignant de la machine doit la mettre hors service afin d'éviter aux personnes peu familiarisées avec l'appareil ne se blessent.

## **Protection du personnel**

Tous les opérateurs doivent porter un vêtement de travail couvrant l'ensemble du corps. Les lunettes de protection doivent satisfaire aux conditions suivantes:

Filtration des rayons ultraviolets:

Il convient de filtrer la totalité du rayonnement UV compris dans la plage de longueur d'onde allant de 200 à 400 nm.

Under skærearbejdet skal der bæres varmeisolerende beskyttelseshandsker.

Andre personlige værnemidler kan også være påkrævet, fx. åndedrætsværn, høreværn og forklæde.

Hold arbejdsdragten tør og hel, især handskerne.

### Ventilation

Arbejdsstedet skal være velventileret. Rumventilationsmetoder tilpasset den pågældende arbejdsproces kan være påkrævet. Lokal-udsugning med flytbart sugehoved er oftest påkrævet.

Skær fortrinsvis emner på skærebord med effektiv udsugning; lufthastighed på skærestedet ca. 1,5-2 m/sek.

Ved skæring af beholdere skal der fortrinsvis skæres fra ydersiden.

### Generelle forholdsregler

Følgende normale forholdsregler ved termiske skæreprocesser bør overholdes:

- a) Skær ikke i containere, der har indeholdt brandfarlige materialer, gas eller giftige væsker, med mindre beholderen først er grundigt rensed, og der er truffet forholdsregler mod eksplosionsfare.
- b) Skær ikke i strømførende emner.
- c) Skær ikke på lukkede, fugtige steder.
- d) Vær opmærksom på antændingsfare af brandbart materiale i nærheden af skærestedet.

Alle disse forholdsregler er til for at beskytte brugeren. Ved tvivl, kontaktes det stedlige arbejdstilsyn. Specielt hvis der er tale om skæring under "**særlige arbejdsforhold**", hvor der er skærpede regler.

"**Særlige arbejdsforhold**" kan være snævre, ledende rum, f.eks. beholdere og skibssektioner - d.v.s. i situationer hvor operatøren står eller sidder på skæremnet. Her er det vigtigt at følge disse regler:

Any assistant not exposed to direct radiation, or people working nearby, must wear eye protection with approved side protection and with a welding glass standard density of 3-4.

When cutting, insulating protective gloves must be worn. An apron is also advised and it may be necessary to wear other kinds of protection, for instance a mask or hearing protectors.

Working clothes and protective wear must always be undamaged and dry, especially the protective gloves.

### Ventilation

The workplace must be well ventilated. Room ventilation systems adapted to the work process in question may be necessary. Local exhaust with movable suction head is usually necessary.

Workpieces should preferentially be cut on a work table with powerful exhaust; air velocity at the cutting place approx. 1.5-2 m/sec.

When cutting containers one should preferentially cut from the outside.

### General precautions

The following normal precautions regarding thermal cutting processes must be observed:

- a) Do not cut on containers that have contained combustible materials, gases or toxic substances, without first providing adequate cleaning, and taking all precautions regarding explosion hazards.
- b) Do not cut on electrically live workpieces.
- c) Do not cut in enclosed or confined or damp places.
- d) Beware the danger of setting fire to combustible material near the workplace.

All these precaution exist in order to protect the operator. In case of doubt, contact the local factory inspection authorities.



Die Schutzbrille soll einem Dichtegrad von 7-9 entsprechen. Personen, die sich in der Nähe des Arbeitsplatzes aufhalten, und der direkten Strahlung ausgesetzt sind, sollten die gleichen Sicherheitsmaßnahmen beachten.

Während des Plasmaschneidens müssen Handschuhe getragen werden, um den Benutzer vor der Abstrahlwärme zu schützen.

Es können noch weitere persönliche Schutzmaßnahmen benutzt werden wie z.B. Atemschutzmaske, Gehörschutz, Schürzen usw.

### **Belüftung**

Der Arbeitsplatz muß gut ventiliert sein. Eine dem betreffenden Arbeitsprozeß angepasste Absaugvorrichtung kann notwendig sein. Lokalabsaugvorrichtung mit beweglichem Saugkopf ist oftmals notwendig.

Vorzugsweise Werkstücke an einer Arbeitsbank mit kräftiger Absaugvorrichtung schneiden; Luftgeschwindigkeit an der Schneidstelle ca. 1,5-2 m/sek.

Beim Schneiden an Behältern vorzugsweise von der Außenseite schneiden.

### **Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen**

- a) Vor jeder Arbeit an Behältern, die brennbare Materialien, Gase oder giftige Flüssigkeiten enthalten haben, ist eine entsprechende Reinigung der Behälter vorzunehmen, und es sind Maßnahmen gegen Entzündung und Explosion zu treffen.
- b) Niemals an stromführenden Gegenständen schneiden!
- c) Nicht in engen und schlecht belüfteten Räumen arbeiten.
- d) Die Gefahr beachten, daß brennbares Material in der Nähe des Arbeitsplatzes entzündet werden kann.

Il est impératif d'utiliser des lunettes présentant un indice de protection allant de 7 à 9. L'opérateur doit arrêter son choix sur l'indice lui garantissant un bon confort de vision.

L'opérateur qui n'est pas directement exposé aux rayons est tenu de porter des lunettes de protection à retour latéral homologuées présentant un indice de 3 ou 4. Il convient de porter des gants de protection à isolation thermique lors des travaux de découpage.

D'autres dispositifs protégeant le personnel peuvent également s'imposer. P. ex.: dispositif protégeant les voies respiratoires, casque anti-bruit ou tablier.

Avoir des vêtements de travail secs et en bon état, (surtout les gants).

### **Ventilation**

Le poste de travail doit bénéficier d'une excellente ventilation. Pour ventiler l'atelier, il peut s'avérer nécessaire de recourir à des techniques spécifiques. Une aspiration locale faisant intervenir une tête d'aspiration mobile s'impose généralement.

Découper de préférence les pièces sur une table bénéficiant d'une aspiration efficace, (flux d'air de 1,5 à 2 m/s env. sur le site de découpage). Il est recommandé de découper les récipients sur leur face extérieure.

### **Consignes d'ordre général**

Il convient de respecter les consignes générales suivantes en cas de découpage thermique:

- a) Ne pas découper des conteneurs ayant renfermé des matières inflammables, du gaz ou des liquides toxiques si le réservoir n'a pas préalablement fait l'objet d'un nettoyage en profondeur et que des mesures prévenant les dangers d'explosion n'ont pas été prises.
- b) Ne pas découper des pièces sous tension.
- c) Ne pas découper dans des endroits humides et confinés.

- a) Brug rene, tørre arbejdshandsker og isoleret fodtøj.
- b) Undgå hudkontakt til metalemner, og brug nyt tørt arbejdstøj.
- c) Kontroller hyppigt, at udstyret er i orden.
- d) PDX er konstrueret efter gældende stærkstrømsregler, men er ikke godkendt til skæring under "særlige arbejdsforhold".

Particularly in cases of cutting under "**special working conditions**", where the rules and recommended precautions are particularly stringent.

"**Special working conditions**" include confined conducting rooms, EG: containers and ship sections - that is, situations where the operator stands or sits on the workpiece. Here it is important to follow the rules below:

- a) Use clean, dry working gloves and insulated footwear.
- b) Avoid the skin touching metal workpiece and use new dry working clothes.
- c) Check often that the equipment is in order.
- d) PDX is constructed according to the present power current and power supply rules, however, it is not approved for cutting under "special working conditions".

Alle diese Maßnahmen dienen dazu, den Benutzer zu schützen. Im Zweifelsfall die örtliche Gewerbeaufsicht befragen; besonders dann, wenn es sich um **Arbeiten unter erhöhter elektrischer Gefährdung** handelt, wo besondere Vorschriften gelten.

**Arbeiten unter erhöhter elektrischer Gefährdung** sind Arbeiten z.B. im Behälter- und Schiffsbau, d.h. in den Bereichen, wo der Benutzer entweder auf dem Werkstück steht oder sitzt. Hier ist es wichtig, folgende Vorschriften zu beachten:

- a) Reine, trockene Arbeitshandschuhe und isolierte Schuhe tragen.
- b) Hautkontakte mit Metallwerkstücken vermeiden und neue trockene Arbeitskleidung tragen.
- c) Es ist regelmäßig zu kontrollieren, daß die Ausrüstung in Ordnung ist.

Das PDX ist nach den geltenden Starkstromregeln konstruiert, ist aber nicht für das Arbeiten unter erhöhter elektrischer Gefährdung zugelassen.

- d) Prendre conscience de l'inflammabilité potentielle des matériaux présents sur le site de découpage.

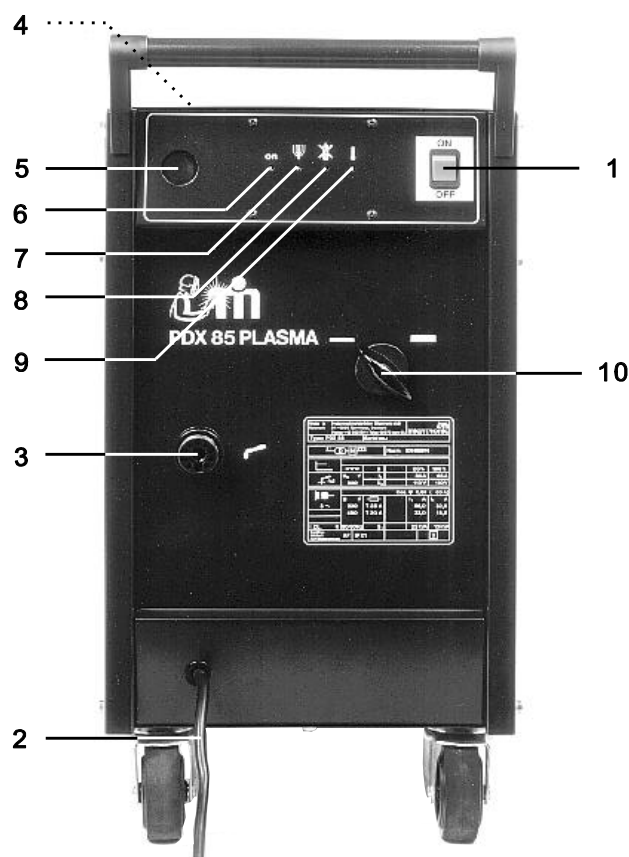
Ces consignes visent à protéger l'opérateur. En cas de doute, contacter l'inspection locale du travail, surtout s'il s'agit d'un découpage dans des "**conditions de travail particulières**". La réglementation est alors renforcée.

**Par conditions de travail particulières**, on entend des sites exigus ou conducteurs tels que cuves ou caissons de navire. En d'autres termes, il s'agit de travaux où l'opérateur se trouve sur la pièce à découper. Dans ces cas de figures, il est important de respecter les consignes suivantes:

- a) Utiliser des gants de travail propres et secs.  
Porter des chaussures isolées.
- b) Eviter tout contact de la peau avec les pièces métalliques. Porter des vêtements de travail secs et neufs.
- c) Contrôler fréquemment le bon fonctionnement de l'appareillage.
- d) Le PDX est conçu pour satisfaire aux réglementations en vigueur applicables aux courants forts. Il n'est toutefois pas homologué pour le découpage dans des "conditions de travail particulières".

## BETJENINGSGREB

## OPERATING CONTROLS



PDX 45 er meget enkel at betjene, idet der faktisk kun er en knap der skal betjenes ved daglig brug.

### Pos. 1

Afbryder, manøvreafbryder og nødstop i et.

### Pos. 2

Kabel for stelklemme

### Pos. 3

Tilslutning for plasmabrænder

### Pos. 4

Trykreduktionsventil - manometer og vandudskiller

Trykreduktionsventilen reducerer tryklufkets tryk til det niveau, som plasmapistolen har brug for. Når trykket skal indstilles, skal trykluftten helst strømme. Dette gøres på følgende måde: Der tændes for maskinen, hvorefter tasten på plasmaslanken aktiveres med et let og kort tryk. Knappen trækkes op, og trykket indstilles. Knappen skubbes ned igen.

PDX 45 is simple to operate as it has only one knob to be operated in daily use.

### Pos. 1

Switch, output-power knob and emergency switch in one switch only.

### Pos. 2

Cable for earth clamp.

### Pos. 3

Connection for plasma cutting torch.

### Pos. 4

Pressure regulator - manometer and water separator.

The pressure regulator reduces the pressure of the compressed-air unit to the level needed by the plasma cutting torch. When setting the pressure the compressed air should be flowing. This is done by following below directions: Turn on the machine and activate the switch on the plasma torch by pressing it shortly. Pull up the knob and set the pressure. Push the knob down again.



Manometeret viser det reducerede tryk, der er til rådighed i Plasmaslangen.

Vandudskilleren: For at sikre plasma-brænderen en lang levetid, **bør** brugeren med jævne mellemrum kontrollere at **vandstanden** i vandudskillerens vandglas ikke er over 2-3 cm fra glassets bund.

Hvis vandstanden er for høj, klemmes bundventilen op, imens der er tilsluttet trykluft. Herved vil vandet lukkes ud og evt. snavs "blæses" ud.

#### **Pos. 5**

Stik for fjernregulering og strømforsyning til brænderfremføringsenhed. (ekstra udstyr).

#### **Pos. 6**

ON-indikator

Den grønne lampe lyser, når maskinen er tændt.

#### **Pos. 7**

Skæreindikator

Den grønne lampe viser, at pistoltasten er aktiveret, og pilotlys-buen eller skærellys-buen er tændt.

#### **Pos. 8**

Trykluftindikator

Denne lampe lyser, hvis der er trykluftmangel, eller hvis der er et for lavt tryk. PDX kan ikke aktiveres, hvis den røde lampe lyser.

#### **Pos. 9**

Overbelastningsindikator

En termosikring sikrer, at PDX ikke kan overbelastes. Den gule lampe lyser, når PDX er for varm, og maskinen kan ikke aktiveres. Lampen slukkes når maskinen er afkølet og atter er klar til brug.

#### **Pos. 10**

Trinomsifter

1 Lavt trin = 45 A

2 Højt trin = 85 A

The manometer shows the reduced pressure which is in the plasma cutting hose.

The water separator: To ensure long life of the plasma cutting torch, the operator should control at regular intervals that the water level in the water glass of the water separator is not more the 2-3 cm from the bottom of the glass.

If the water level is too high, press up the foot valve while the compressed air is still connected. In this way, the water is being let out and dirt is being "blown" out.

#### **Pos. 5**

Plug for remote control and power supply for the torch feed unit (extra equipment).

#### **Pos. 6**

Mains on indicator

The first green indicator lights when the machine is switched on.

#### **Pos. 7**

Cutting indicator

The second green indicator lights when the torch trigger is activated and the pilot arc or the cutting arc is established.

#### **Pos. 8**

Compressed-air indicator

This first red indicator lights if there is a lack of compressed air or if there is too low a pressure. PDX cannot be activated if the red indicator lights.

#### **Pos. 9**

Thermostatic control indicator

An overheating protection ensures that the PDX cannot be overloaded. The yellow indicator lights when the PDX is too hot, and the machine cannot be activated. The indicator extinguishes when the machine has cooled down and is ready for use.

#### **Pos. 10**

Switch

1 Low step = 45 amps

2 High step = 85 amps

Das Manometer zeigt den reduzierten Druck, der dem Plasmabrenner zugeführt wird.

Der Wasserabschneider: Um eine lange Lebensdauer der Plasmabrenners zu sichern, sollte es regelmässig kontrolliert werden, daß der Wasserspiegel im Wasserglas des Wasserabschneiders nicht 2-3 cm übersteigt. Wenn der Wasserspiegel zu hoch ist, wird das Bodenventil nach oben gedrückt während Druckluft angeschlossen ist. Hierbei wird das Wasser hinausgelassen und etwaiger Schmutz "abgeblasen".

#### **Pos. 5**

Stecker für Fernreglung und Stromzuführung für Brennvorschubseinheit. (extra Ausrüstung).

#### **Pos. 6**

ON-Lampe = Ein  
Die grüne Lampe leuchtet, wenn die Maschine eingeschaltet ist.

#### **Pos. 7**

Schneidanzeige  
Die grüne Lampe leuchtet, wenn die Brenntaste gedrückt ist und der Pilotlichtbogen oder der Schneidlichtbogen gezündet hat.

#### **Pos. 8**

Preßluftanzeige  
Diese Lampe leuchtet, wenn der Druck der Preßluft zu gering ist. Das PDX läßt sich nicht starten, wenn die rote Lampe leuchtet.

#### **Pos. 9**

Anzeige für thermische Überlastung  
Ein Thermoelement schützt das PDX vor thermischer Überlastung. Wenn diese Thermosicherung geschaltet hat, leuchtet die gelbe Kontrolllampe, und die Maschine kann nicht mehr gestartet werden. Die Lampe erlischt, wenn das PDX seine Betriebstemperatur wieder erreicht hat.

#### **Pos. 10**

Stufenumschalter

1 Niedrige Stufe = 45 A  
2 Hohe Stufe = 85 A

Le manomètre indique la pression réduite disponible dans la torche plasma.

Le dessicateur: Pour assurer une longue durée de vie de la torche plasma, l'opérateur doit souvent vérifier que le niveau de l'eau dans le verre soluble du dessicateur ne passe pas 2-3 cm.  
Si le niveau de l'eau est trop élevé, purger.

#### **Rep. 5**

Prise pour télécommande et alimentation en courant pour l'unité de dévidage de la torche (équipement supplémentaire).

#### **Rep. 6**

Voyant de mise en marche  
Le voyant vert s'allume quand la machine est sous tension.

#### **Rep. 7**

Indicateur de découpage  
Le voyant vert indique la mise en service. L'arc pilote ou l'arc de découpage est amorcé.

#### **Rep. 8**

Indicateur d'air comprimé  
Ce voyant s'allume en cas d'absence d'air comprimé ou d'insuffisance de la pression. Il est impossible d'utiliser le PDX quand le voyant rouge est allumé.

#### **Rep. 9**

Indicateur de surcharge  
Un fusible thermostatique empêche toute surcharge du PDX. Le voyant jaune s'allume quand le PDX est trop chaud. Il est alors impossible de mettre la machine en service. Le voyant s'éteint quand la machine est refroidie et qu'elle est de nouveau prête à fonctionner.

#### **Rep. 10**

Commutateur d'étage

1 étage bas = 45 A  
2 étage haut = 85 A

# IBRUGTAGNING

## Nettilslutning

Kontroller, at maskinens afkrydsede spænding på typeskiltet er i overensstemmelse med netspændingen på stedet. Er maskinen omkøbelbar mellem flere spændinger, må det kontrolleres, at den er indstillet korrekt. Netkablet forbindes på følgende måde:

Ledningsfarver på netkabel

Gul/Grøn	jord
Blå	fase
Sort	fase
Brun	fase

## Tryklufttilslutning

PDX 45 tilsluttes et tryklufsanlæg med en kapacitet på mindst 120 l/min ved et tryk på 6-10 BAR.

PDX 85 tilsluttes et tryklufanlæg med en kapacitet på min. 150 l/min ved et tryk på 6-10 bar.

**Vigtigt:** Tryklufften skal være tør, og den må *ikke* indeholde olie.

PDX har indbygget trykreduktionsventil med automatisk vandudskiller og et manometer.

## Indstilling af skæreluft

PDX 45: Trykreduktionsventilen indstilles på 3 bar.

PDX 85: Trykreduktionsventilen indstilles på 3 bar.

Er der et flowmeter til rådighed hvormed man kan måle den luftmængde der kommer ud af dysehullet, (*NB! KUN og KUN dysehullet*), skal denne luftmængde være følgende:

Ved 1,2 - 1,4 mm dyse ca. 20 l/min

Med de hærnævnte værdier for tryklufften, og en korrekt fremføringshastighed af plasmabrænderen, vil man kunne opnå optimal snitkvalitet.

# INITIAL OPERATION

## Mains connection

Check that the voltage of the machine marked on the type plate corresponds with the voltage from the mains. If the machine is capable of being used on more than one voltage it must be checked that the machine is set for the correct voltage.

Colour of wires in the mains cable:

Yellow/Green	earth
Blue	phase
Black	phase
Brown	phase

## Connection of compressed air

The PDX 45 must be connected to a compressor with a capacity of at least 120 l/minute at a pressure of 6-10 bar.

PDX 85 must be connected to a compressor with a capacity of at least 150 l/minute at a pressure of 6-10 bar.

**Attention:** The compressed air must be dry and contain *no* oil.

The PDX is provided with a pressure regulator, with automatic water separator, and a manometer.

## Setting of cutting air

PDX 45: Set the pressure regulator at 3 bar.

PDX 85: Set the pressure regulator at 3 bar.

If you have a flowmeter to meter the airflow from the nozzle opening (*and only from the nozzle opening*), the airflow should be metered to be as follows:

1.2 -1,4 mm nozzle approx. 20 l/minute

Optimum cutting quality is gained with above airflow values and a correct forward speed of the plasma torch.



# INBETRIEBNAHME

## Netzanschluß

Es ist unbedingt zu kontrollieren, ob die auf dem Typenschild der Maschine angegebene Spannung mit der Netzspannung übereinstimmt. Ist die Maschine auf verschiedene Spannungen umklemmbar, muss darauf geachtet werden, daß das Gerät innen für die richtige Spannung angeklemt ist. Das Netzkabel wird wie folgt angeschlossen:

Farben der Leitungen im Netzkabel:

gelb/grün	Erde
blau	Phase
schwarz	Phase
braun	Phase

## Preßluftanschluß

Das PDX 45 wird an eine Preßluftanlage mit einer Kapazität von mindestens 120 Liter pro Minute bei einem Druck von 6-10 Bar angeschlossen.

PDX 85 wird an eine Preßluftanlage mit einer Kapazität von mindestens 150 l/min bei einem Druck auf 6-10 bar angeschlossen.

Die Preßluft muß trocken sein und darf *kein* Öl enthalten.

Das PDX ist mit Druckregler, automatischem Wasserabscheider und ein Manometer versehen.

## Eingabe der Schneidluft

PDX 45: Das Druckminderventil auf 3 bar einstellen.

PDX 85: Das Druckminderventil auf 3 bar einstellen.

Wenn ein Flowmeter zur Verfügung steht, womit die Luftmenge, die aus dem Düsenlock strömt (*NB! NUR und NUR auf dem Düsenlock*), gemessen werden kann, muß diese Menge wie folgt sein:

Bei 1,2 - 1,4 mm Düse etwa 20 l/min

# MISE EN SERVICE

## Raccordement réseau

Vérifier que la tension de la machine mentionnée sur la plaque signalétique correspond à la tension secteur sur le site. En présence d'une machine commutable sur plusieurs tension, il convient de s'assurer du réglage correct de l'appareil.

Identification des conducteurs du câble réseau

Vert/jaune	Terre
Bleu	Phase
Noir	Phase
Marron	Phase

## Raccordement à l'air comprimé

Raccorder la machine PDX 45 à une installation d'air comprimé avec un débit minimal de 120 l/min sous une pression de 6-10 bar.

Raccorder la machine PDX 85 à une installation d'air comprimé avec un débit minimal de 150 l/min sous une pression de 6-10 bar.

**Important:** L'air comprimé doit être sec et *exempt* d'huile.

Le PDX 45 est équipé d'un détendeur avec dessiccateur automatique et d'un manomètre.

## Contrôle de la torche de découpage

PDX 45: Régler le détendeur sur 3 bar.

PDX 85: Régler le détendeur sur 3 bar.

S'il y a un débitmètre disponible avec lequel on peut cuber la quantité d'air qui sortit de l'orifice de gicleur (*NB! SEULEMENT l'orifice de gicleur*), il faut avoir la quantité d'air suivante:

à 1,2 - 1,4 mm gicleur environ l/min

On pourra obtenir une qualité de coupe optimale avec les valeurs susmentionnées de l'air comprimé et une vitesse d'avancement correcte de la torche plasma.

Med maskinen leveres en flowindikator med vejledende max. og min. flow.

### Kontrol af skærepistol

Afmonter løsdelenne på brænderhovedet, og kontroller, at delene er monteret i den rækkefølge, som ses på figurerne 4a, 4b og 4c. Fig. 4c er plasmabrænderen Migatronic "C", fig. 4a og 4b er plasmabrænderen Migatronic "D".

Plasmaslange Migatronic "D": Dyse og elektrode pos. 1 og pos. 2 spændes med den medfølgende håndnøgle. Delene skal spændes godt til, og der må ikke kunne mærkes noget slip, når delene er samlet.

### Start af skæring

Før skæringen påbegyndes, anbringes stelklemmen på skæreemnet så tæt ved skærestedet som muligt. Anvendes skærebord, skal stelklemmen tilsluttes skæreemnet og ikke skærebordet.

The machine is delivered with a flow indicator, showing the recommended max. and min. flow.

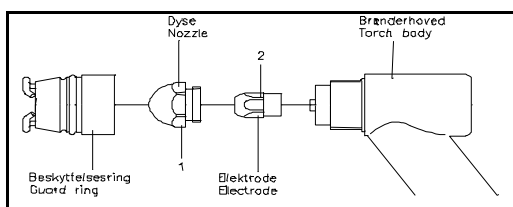
### Control of cutting torch

Dismantle the parts of the torch body and check that the parts are mounted in the order shown in figure 4a, 4b and 4c. Figure 4c shows the plasma torch "Migatronic C" and figure 4a and 4b show the plasma torch "Migatronic D".

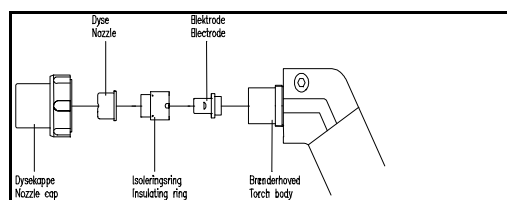
Plasma torch "Migatronic D": Nozzle and electrode (pos. 1 and 2) are tightened with the enclosed special hand spanner. The parts should be well tightened and no slip must be felt when the parts have been assembled.

### Start of cutting

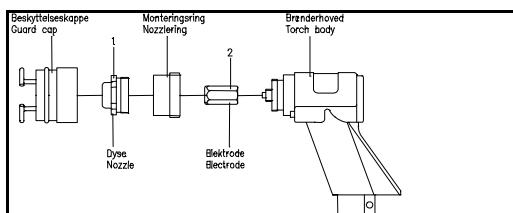
Before starting to cut the earth clamp must be connected to the workpiece as close to the cutting area as possible. When using a work table for cutting, the earth clamp should be connected to the workpiece and not to the work table.



Figur 4a



Figur 4c



figur 4b

Man wird mit obenerwähnten Werten der Druckluft und einer korrekten Vorschubgeschwindigkeit des Plasmabrenners optimale Schnittqualität erzielen.

Die Maschine ist mit einem Flowanzeiger mit anleitenden Max. und Min. Flows geliefert.

### Kontrolle des Schneidbrenners

Die Ersatzstücke des Brenners abschrauben um zu überprüfen, daß die Teile gemäß den Abbildungen 4a, 4b und 4c in der gezeigten Reihenfolge montiert sind. Abbildung 4c stellt den Plasmabrenner Migatronic "C" dar und Abb. 4a und 4b den Plasmabrenner Migatronic "D".

Plasmaschlauch Migatronic "D": Die Düse und die Elektrode Pos. 1 und Pos. 2 mit beilegendem Handschlüssel anziehen. Die Teile müssen fest angezogen werden, und man darf keine schlüpfung spüren können, wenn die Teile montiert sind.

### Start des Schneidens

Bevor man mit Schneiden beginnt, muß die Masseklemme am Werkstück so dicht wie möglich an der Schneidstelle befestigt werden. Falls Sie an einem Schneidtable arbeiten, ist auch hier zu beachten, daß die Masseklemme am Werkstück befestigt wird und nicht am Schneidtable.

A la livraison la machine est équipée d'un débitmètre avec indications min. et max.

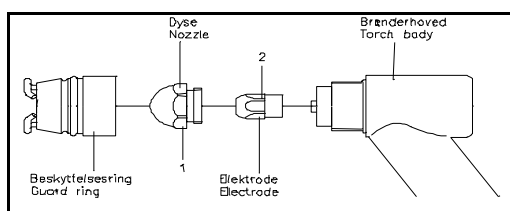
### Contrôle de la torche de découpage

Déposer les pièces amovibles de la tête de torche. Vérifier que les pièces sont montées dans l'ordre indiqué sur les figures 4a, 4b et 4c. La figure 4c est la torche plasma Migatronic "C", les figures 4a et 4b sont la torche plasma Migatronic "D".

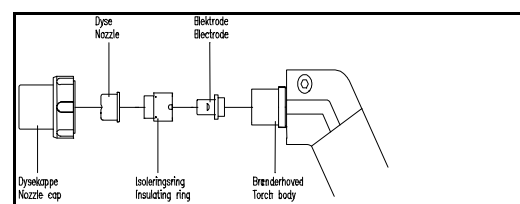
Torche plasma Migatronic "D": Fixer la buse et l'électrode rep. 1 et rep. 2 avec l'outil accompagnant. Bien fixer les pièces. Les pièces ne doivent avoir aucun jeu.

### Amorçage du découpage

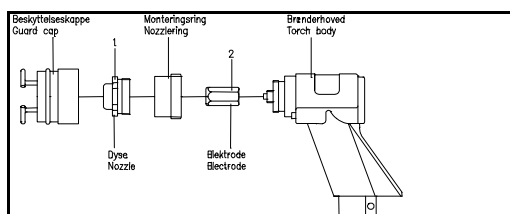
Avant de commencer le découpage, fixer la pince de masse sur la pièce le plus près possible de la ligne de découpage. En cas d'utilisation d'une table de coupe, relier la pince de masse à la pièce et non pas à la table.



Figur 4a



Figur 4c



figur 4b

Følg følgende procedure:

- A)** Tilslut maskinen til forsyningsnettet, og tænd for afbryderen (Fig. 3 pos. 1).
- B)** Der er nu lys i ON-indikatorlampen. Foretag en let og kort tastning på skærepistolen, herved aktiveres magnetventilen og luftstrømmen vil flyde. Hvis manometeret ikke viser det ønskede tryk, indstilles til dette. Ryk op i knappen, indstil og skub knappen ned igen. NB! Indstillingen skal foretages, når trykluftten strømmer.  
  
For PDX 45 bør trykket ligge imellem 3,5-4 bar.  
For PDX 85 bør trykket ligge fra 4 bar og opefter, alt efter behov.
- C)** PDX er nu klar til brug. Hold pistolen frit i vejret, således at den ikke peger mod personer. Pistoltasten aktiveres og pilotlys-buen tændes. Efter 1-2 sekunder slukkes pilotlys-buen automatisk. Dette sker af sikkerhedshensyn og for at undgå slitage. Pilotlys-buen bruges til at starte skærellys-buen.
- D)** Hold pistolen helt ned til den plade, hvori der skal skæres. Tryk på pistoltasten, og skæringen starter.

Activation of the unit is executed in the following manner:

- A)** Connect the machine to the supply mains and switch on the mains switch (fig. 3 pos 1).
- B)** Now the mains ON indicator lights. Activate the cutting torch switch shortly, which will activate the magnetic valve and make the air stream flow. If the manometer does not show pressure as requested, please adjust to requested pressure. Pull the switch, set the pressure and push switch back in position again. Setting of compressed air pressure should be made with the compressed air flowing.
- C)** PDX is now ready for use. Hold the torch up in the air so that it is not directed towards individuals near by. Activate the torch trigger and the pilot arc will ignite. After 1-2 secs the pilot arc automatically extinguishes. This takes place for safety's sake and in order to avoid wear and tear. The purpose of the pilot arc is to ignite the cutting arc.
- D)** Hold the torch towards the workpiece. Press the torch trigger and the cutting starts.

Nun nach folgende Punkten verfahren:

- A)** Die Maschine ans Stromnetz anschließen.
- B)** Jetzt leuchtet die ON-Kontrolllampe. Durch einer leichten und kurzen Betätigung der Brenntaste wird den Magnetventil aktiviert, und die Luft wird strömen.  
Wenn das Manometer den gewünschten Druck nicht zeigt, muß diesen eingestellt werden. Die Taste herausziehen, einstellen und wieder eindrücken.

NB: Es ist wichtig, daß die Luft während der Einstellung strömt.

- C)** Das PDX ist jetzt gebrauchsfertig. Den Brenner frei in die Luft halten und kurz die Brenntaste drücken, damit sich der Pilotlichtbogen etablieren kann. Nach ca. 1-2 Sek. erlischt der Pilotlichtbogen automatisch, das ist wichtig um einen hohen Verschleiß zu vermeiden (bei diesem Test sollte der Brenner nie auf eine Person zeigen).
- D)** Den Schneidbrenner dicht an das Werkstück halten und die Brenntaste drücken, damit beginnt der Schneidprozeß.

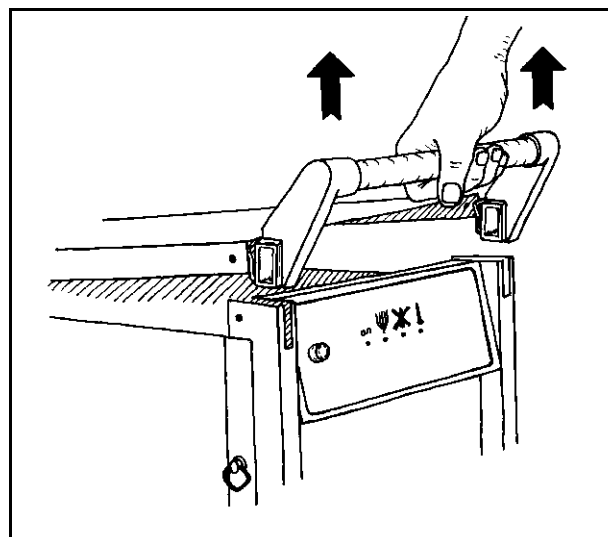
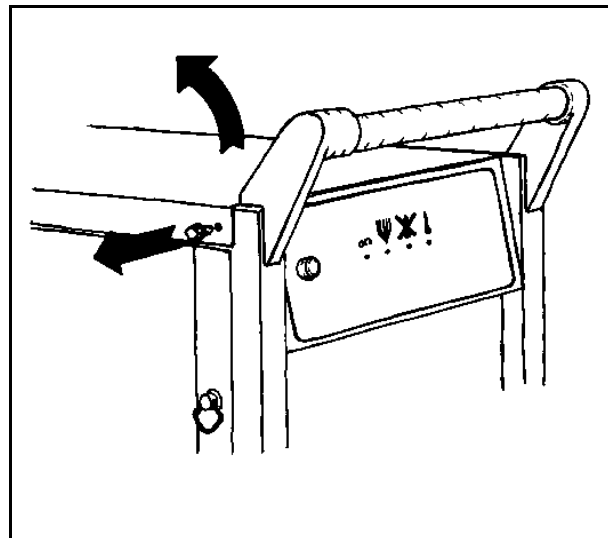
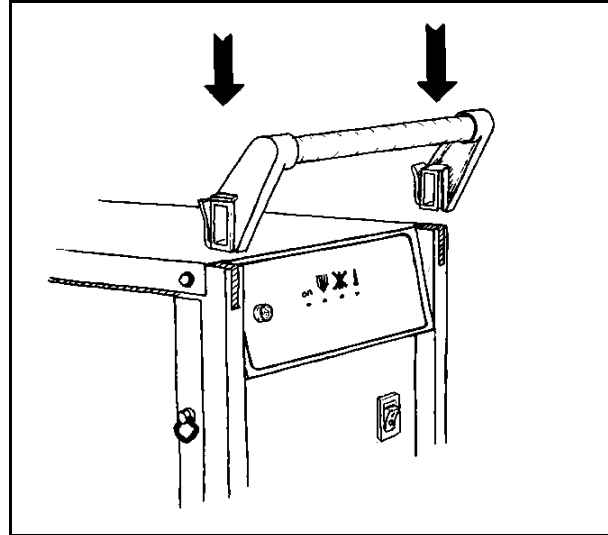
Procéder comme suit:

- A)** Raccorder la machine au réseau d'alimentation et brancher l'interrupteur. (fig. 3 rep. 1).
- B)** Le voyant de mise en marche s'allume. Faire une légère et courte touche de la torche de découpage, par ceci la vanne magnétique est activée et le courant d'air coulera.  
Si le manomètre n'indique pas la pression désirée, il convient de le régler. Soulever le bouton, régler, et puis le descendre.

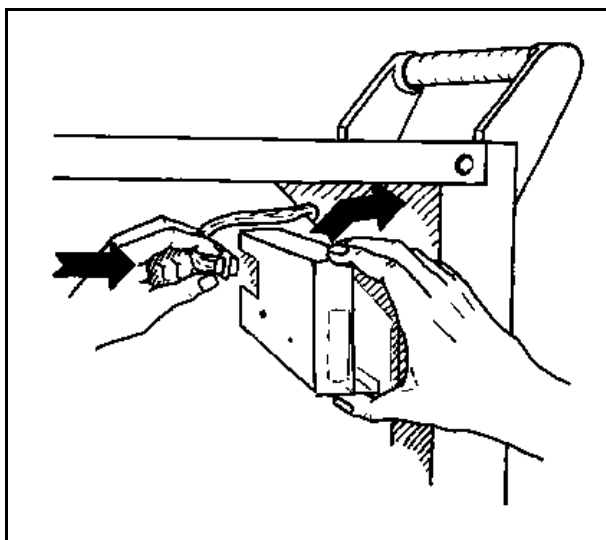
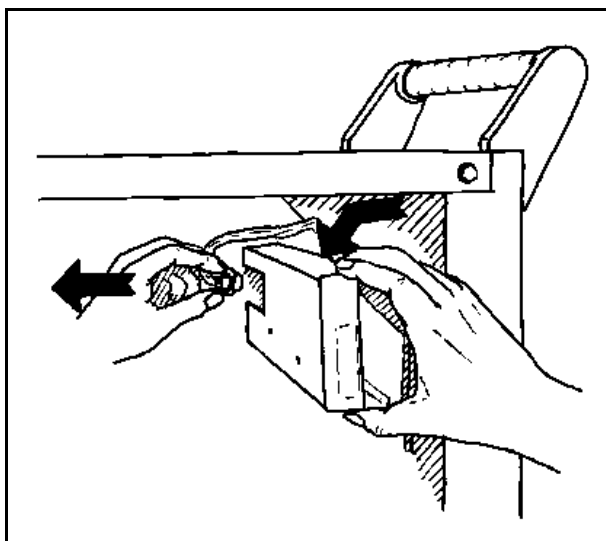
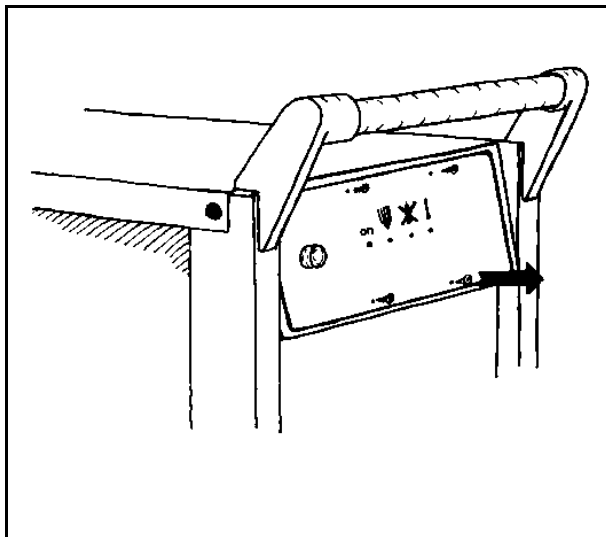
NB! Il convient de régler la pression quand l'air comprimé s'écoule.

- C)** La machine PDX est prête à fonctionner. Tenir la torche en l'air pour éviter de la diriger malencontreusement sur une personne. Actionner la gâchette; l'arc pilote est amorcé. L'arc pilote s'éteint automatiquement au bout de 1-2 sec. Cette mesure répond à des impératifs de sécurité et vise à éviter toute usure anormale.  
L'arc pilote sert à amorcer l'arc de découpage.
- D)** Maintenir la torche contre la tôle à découper: Appuyer sur la gâchette: le découpage commence.

**PÅSÆTNING AF HÅNDTAG**  
**FIXING OF HANDLE**  
**MONTIERUNG DES HANDGRIFFES**  
**MONTAGE DE LA POIGNEE**



**UDSKIFTNING AF ELEKTRONIKBOKS  
REPLACEMENT OF CONTROL UNIT  
AUSTAUSCH DER STEUEREREINHEIT  
REPLACEMENT DU BOITIER ELECTRONIQUE**

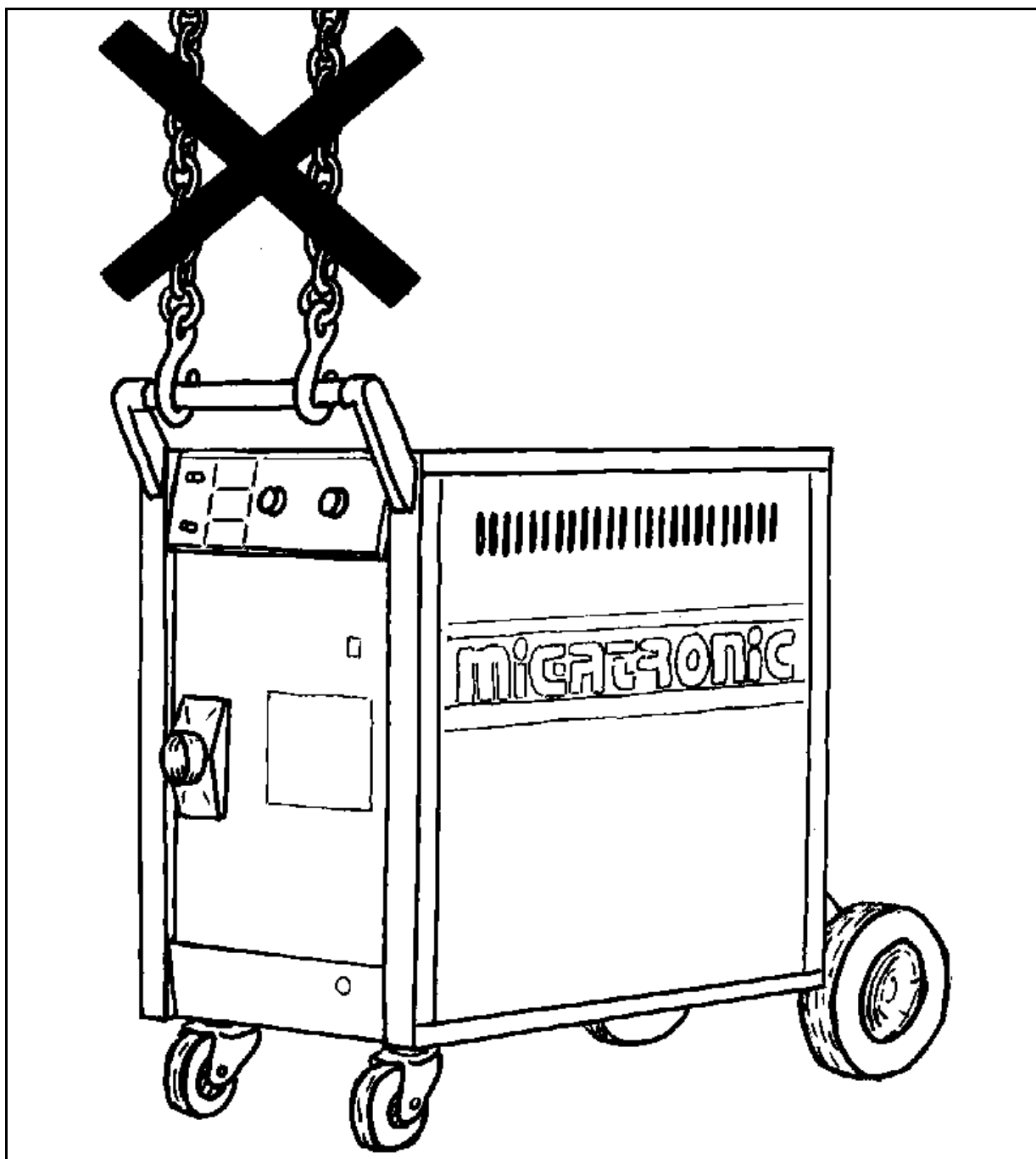


Man må **ikke** løfte en PDX i håndtaget med en kran

**Do not** lift a PDX in the handle by use of a crane

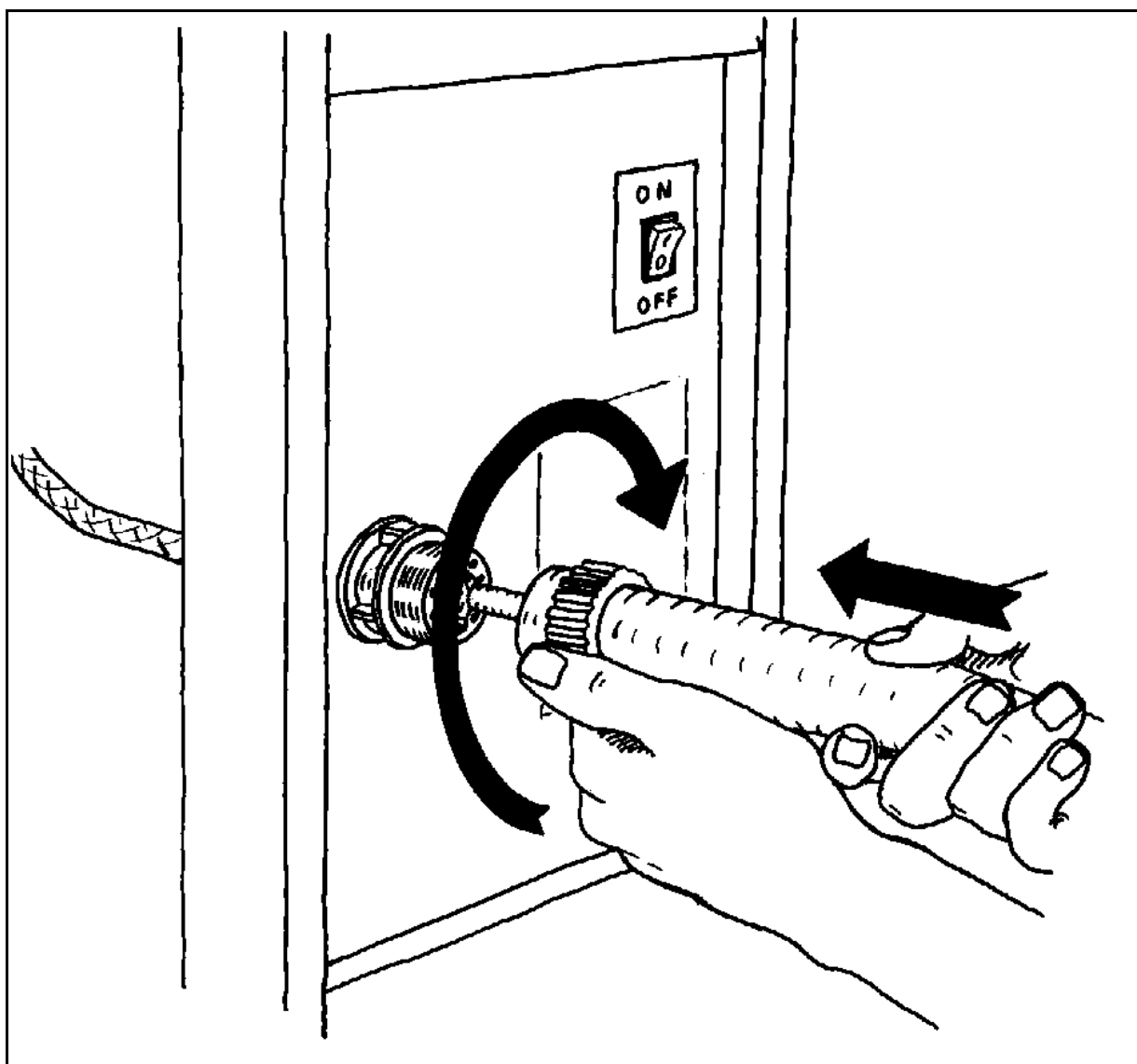
**Sie dürfen** die PDX mit einem Kran im Traggriff **nicht** heben

**Ne par** lever un PDX par sa poignée





**PÅSÆTNING AF SLANGE**  
**FIXING OF TORCH**  
**ANSCHLUSS DES SCHLAUCHPAKETES**  
**MONTAGE DU FAISCEAU DE TORCHE**



# VEJLEDNING I PLASMASKÆRING

## Fordele ved plasmaskæring

Plasmaskæring har adskillige fordele frem for acetylenskæring.

Acetylenskæring er en proces, hvor materialet bliver brændt bort v.h.a. den tilsatte ilt. Derfor er acetylenskæring begrænset til materialer, der har flammepunktet under smeltepunktet.

Plasmaskæring er en smelteproces, idet plasmatemperaturen er på ca. 15000°C, der smelter alle ledende materialer. Plasmaens hastighed er 2 - 3 gange større end lydets, og presser det smeltede materiale bort.

En yderligere fordel ved den høje skærehastighed er, at man undgår, at skæreeemnet tilføres uønsket varme og deraf følgende ulemper.

## Pilotlysbuen

Pilotlysbuetænding betyder, at start af skæring sker problemløst selv på malet plade. **Ønsker man at starte midt på en plade tykkere end 1 mm, skal pistolen holdes skråt i startøjeblikket.**

Når plasmastrålen er igennem pladen, skal pistolen holdes lige. Derved kan det smeltede materiale lettere komme væk fra skærestedet. Når skæringen er igang, skal pistolen holdes lige.

# INSTRUCTION FOR PLASMA CUTTING

## Advantages when plasma cutting

Plasma cutting has several advantages over acetylene cutting. Acetylene cutting is a process where the material is burnt away by means of the oxygen added. Therefore acetylene cutting is limited to materials having a flash point below the melting point.

Plasma cutting is a melting process, as the plasma temperature is of 15,000°C which melts all conducting materials, and the velocity of plasma, which is 2-3 times faster than that of sound, forces the molten materials away. Another advantage of the high cutting speed is that excessive heat and the drawbacks resulting from it are prevented.

## The pilot arc

Pilot arc ignition implies that cutting starts without problems even on coated plates. **If one wants to start cutting in the middle of a plate thicker than 1 mm the torch should be held at an angle when the arc is initiated.** When the plasma beam has cut through the plate the torch should be held upright. Then the molten material can easily get away from the cutting area. When cutting is in progress the torch should be held upright.

## SKÆREHASTIGHEDER

## CUTTING SPEED

Materiale Material thickness	Alm. stål Mild steel	Rustfrit stål Stainless steel	Aluminium Aluminium
0.5 - 3 mm	0.4 - 0.8	0.2 - 0.5	0.2 - 0.5

Vejledende skærehastigheder (meter pr. minut)  
Guiding cutting speeds (metres per minute)

# HINWEISE ZUM PLASMASCHNEIDEN

## Vorteile des Plasmaschneidens

Das Plasmaschneiden hat mehrere Vorteile gegenüber dem Azetylschneiden. Das Azetylschneiden ist ein Prozess, bei dem das Material durch den hinzugesetzten Sauerstoff weggebrannt wird. Deshalb ist das Azetylschneiden auf die Materialien beschränkt, die einen Flammpunkt unter dem Schmelzpunkt haben.

Da beim Plasmaschneiden Temperaturen von ca. 15000°C entstehen und das geschmolzene Material mit 2-3facher Schallgeschwindigkeit herausgepreßt wird, läßt dieses Verfahren hohe Schnittgeschwindigkeit zu. Ein weiterer Vorteil ist, daß man mit Plasma alle leitfähigen Materialien schneiden kann.

Durch die hohe Schnittgeschwindigkeit vermeidet man unerwünschte Hitzeeinbringung in das Werkstück.

## Der Pilotlichtbogen

Der Pilotlichtbogen ermöglicht ein problemloses Schneiden auf lackierten oder beschichteten Blechen.

Durch den Pilotlichtbogen ist es auch möglich, in der Mitte eines Bleches den Schneidvorgang zu beginnen. Hierzu wird der Brenner leicht schräg angesetzt. Wenn der Plasmastrahl das Blech durchstoßen hat, muß der Brenner wieder gerade gehalten werden.

# NOTICE DE COUPAGE PLASMA

## Avantages du coupage plasma

Le coupage plasma présente divers avantages par rapport à l'oxycoupage.

L'oxycoupage est un procédé consommant l'acier avec apport d'oxygène. Cette technologie se limite donc aux matériaux présentant un point d'éclair inférieur au point de fusion. Le découpage plasma est un procédé de fusion (la température du plasma est de 15 000°C env.) qui fait fondre l'ensemble des matériaux conducteurs. La vitesse du plasma correspond à 2-3 fois la vitesse du son et éjecte les matériaux fondus.

Cette vitesse de découpage élevée présente également l'avantage de ne pas transférer une chaleur inopportune à la pièce et d'éviter les inconvénients liés à ce phénomène.

## Arc pilote

L'amorçage par arc pilote signifie que le démarrage de la coupe s'effectue aisément, même en présence de tôles peintes. **Il convient d'incliner la torche au moment de l'amorçage si l'opérateur souhaite attaquer en pleine tôle (épaisseur supérieure à 3mm).**

Maintenir la torche droite quand le jet de plasma traverse la tôle. Cette technique permet de détacher plus facilement le matériau fondu de l'arête de découpage. Garder la torche droite lors du découpage.

## SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN

## VITESSES DE COUPE

Material Matériau	Normalstahl Acier ordinaire	Edelstahl Acier inox	Aluminium Aluminium
0.5 - 3 mm	0.4 - 0.8	0.2 - 0.5	0.2 - 0.5

Richtgeschwindigkeiten (Meter pro Minute)

Vitesses de découpage indicatives (mètres/min)

Ved korrekt skærehastighed vil plasmastrålen have en vinkel på 10 - 15 grader (se figur 5). Denne vinkel kan være svær at se under skæring, men man skal principielt føre pistolen så hurtigt som muligt. Plasmastrålens vinkel kan på tykkere materialer ses i selve skæresporet efter skæringen. Den korrekte fremføringshastighed er afhængig af om trykluftstrykket er korrekt (5,5 BAR), materialets art og dimension. Førres pistolen for langsomt, bliver snittet bredere, og der bliver større varmezone med smeltede materialer på undersiden.

At correct cutting speed the plasma beam will have an angle of 10-15 degrees (see fig. 5). This angle can be difficult to see during cutting, but generally the torch should be moved as quickly as possible. The angle of the plasma beam may in thick materials be seen in the groove after cutting. The correct speed for moving the plasma cutting torch consequently depends on a correct pressure of air (5.5 bar), the material and the material thickness. If the torch is moved too slowly, the cut will be wider and a larger heating zone with molten materials will occur on the underside.

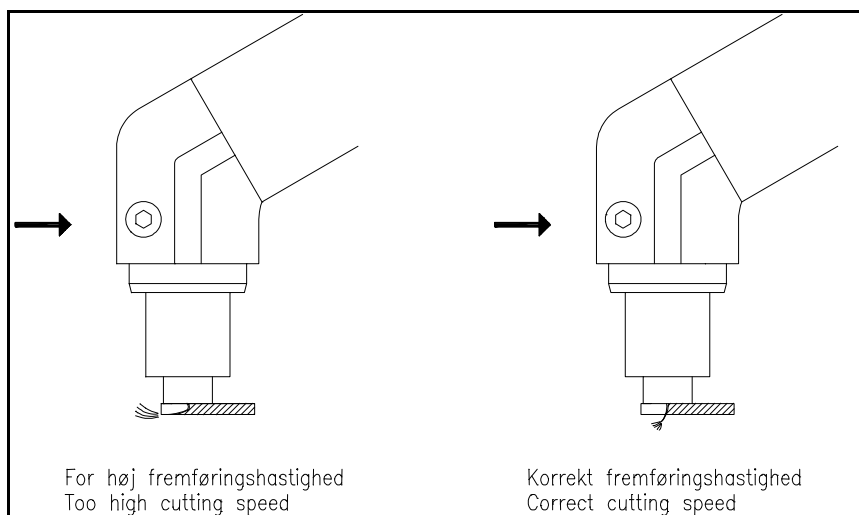


fig. 5

### Sliddele

Pistolen har to sliddele, nemlig elektrode og dyse.

**Elektroden** består af kobber, hvor der i spidsen er indpresset en hafniumstift. **Under skæring vil hafniumstiften forbrænde og når fordybningen er 2 - 3 mm, skal elektroden skiftes ud.** En slidt elektrode giver anledning til dårlig tænding af pilotlysbue, ringere snitkvalitet, og plasmalysbuen har tendens til at slukke (for lang lysbuelængde).

**Dysen** skal holdes ren for sprøjt. Efter længere tids brug vil dysehullet være slidt, og snitkvaliteten bliver dårlig.

Standtider for dyse og elektroder vil variere noget afhængig af brugsmønsteret. Levetid vil ved korrekt brug (regelmæssig rensning af dyse) være mellem 2 og 4 timer.

### Wearing parts

The torch has two wearing parts, i.e. electrode and nozzle.

The electrode is made of copper having a pin of hafnium pressed-in at the point. **During cutting the pin of hafnium will burn, and when the groove is about 2-3 mm deep the electrode must be replaced.** A worn electrode causes poor ignition of the pilot arc, poor cutting quality and the plasma arc has a tendency to extinguish (arc length too long).

The nozzle must be kept clean from spatter. After some use the nozzle bore will be worn and the cutting quality will be poor.

Tool life for nozzle and electrodes will vary depending on the pattern of use. When properly used (regular cleaning of the nozzle), life will be from two to four hours.

Bei korrekter Schnittgeschwindigkeit hat der Plasmastrahl einen Winkel von 10-15 Grad (siehe Abb. 5).

Dieser Winkel ist während des schneidens schwer zu sehen, aber im Prinzip muß man den Brenner so schnell wie möglich führen. Der Winkel des Plasmastrahls ist bei stärkeren Materialien, nach dem Schneiden, in der Schnittspur selbst zu sehen. Die korrekte Führungsgeschwindigkeit des Plasmaprenners ist also von korrektem Preßluftdruck (5,5 Bar), dem Material und der Dicke des Materials abhängig. Wenn man den Brenner zu langsam führt, wird der Schnitt breiter, und die Wärmezone mit geschmolzenem Material an der Unterseite des Werkstücks wird größer.

Le jet de plasma présente un angle de 10 à 15 degrés si la vitesse de découpage est correcte (voir figure 5).

Il est parfois difficile de voir cet angle lors du découpage. Mais en principe, il convient d'avancer la torche aussi rapidement que possible. Sur les matériaux épais, l'angle peut se voir sur l'arête après l'opération. La vitesse correcte dépend donc de la pression de l'air comprimé (5,5 bar), du matériau et de son épaisseur. Une vitesse trop lente de la torche élargit la saignée. La zone thermique est plus importante et il y a un bourrelet à l'envers.

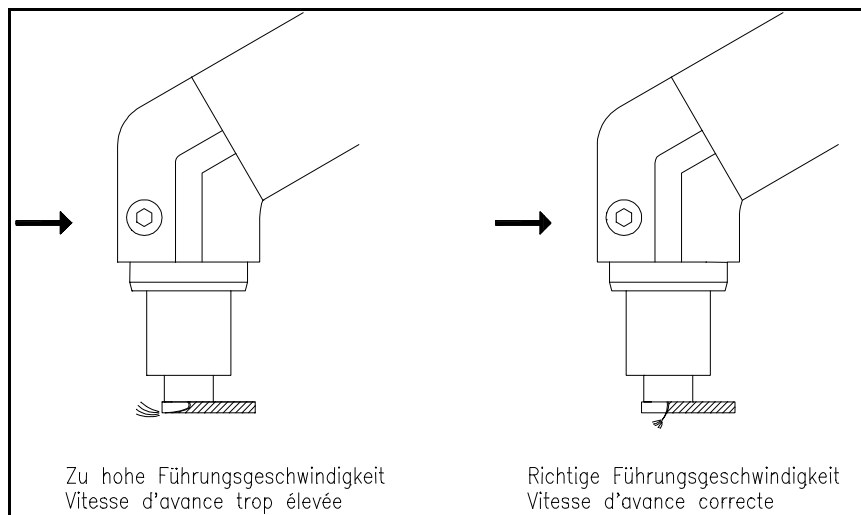


fig. 5

### Verschleißteile

Der Brenner hat zwei Verschleißteile, die Elektrode und die Düse.

Die Elektrode besteht aus Kupfer mit einem in die Spitze eingepreßten Stift aus Hafnium. **Während des Schneidens verbrennt der Hafniumstift. Wenn die Vertiefung 2-3 mm erreicht hat, muß die Elektrode ausgetauscht werden.** Eine verschlissene Elektrode hat schlechte Zündeigenschaften und geringere Schnittqualität zur Folge, und der Plasma Lichtbogen neigt zum Abreißen (zu langer Lichtbogen).

Die Düse ist von Spritzern freizuhalten. Nach längerem Gebrauch ist auch die Düse abgenutzt, wodurch die Schnittqualität geringer wird.

### Pièces d'usure

Deux pièces de la torche s'usent: l'électrode et la buse. L'électrode se compose d'une partie en cuivre et d'une pointe de hafnium. **Lors du découpage, la pointe de hafnium se consume. Il convient de changer l'électrode quand l'évidement atteint 2 à 3 mm.** Une électrode usée entraîne un mauvais amorçage de l'arc pilote, une coupe de mauvaise qualité et un arc plasma ayant tendance à s'éteindre (arc trop long).

Enlever les projections recouvrant la buse. L'orifice de la buse s'use après un certain temps d'utilisation. La découpe est alors de mauvaise qualité.

### **Gas for- og efterstrømning**

Når pistol-tasten aktiveres, er der en gasforstrømningstid på 1 sek. Derved sikres det, at der er trykluft til stede i det øjeblik, pilot-lysbuen tændes.

Stoppes skæringen, er der en gasefterstrømningstid på 45 sek., derved afkøles pistolen. Tændes pistolen på et tidspunkt, hvor der er gasefterstrømning, er der ingen gasforstrømningstid.

**Efter længere tids brug bør man vente 2 - 5 minutter med at slukke PDX. Derved afkøles pistolen, og ventilatoren afkøler de varme dele i maskinen.**

### **Gas pre- and post-flow**

When the torch trigger is activated there is a gas pre-flow time of 1 sec so ensuring the presence of compressed air at the moment of pilot arc ignition. If the cutting is interrupted there is a gas post-flow time of 45 secs, thus the torch is cooled. If the torch is ignited at a moment of gas post-flow no gas pre-flow occurs.

**After using the machine for a long period it is advisable to wait 2-5 minutes before switching off the PDX. Thus the torch is cooled, and the fan cools the warm parts of the machine.**

Wenn korrekt verwendet (regelmässige Säuberung von Düse) wird die Lebensdauer zwischen 2 und 4 Stunden sein.

#### **Gasvor- und Gasnachströmzeit**

Wenn die Brenntaste gedrückt wird, setzt eine Gasvorströmzeit von ca. 1 Sek. ein. Hierdurch wird gewährleistet, daß im Augenblick der Zündung des Pilotlichtbogens Preßluft ansteht. Am Ende des Schweißprozesses setzt automatisch die Gasnachströmzeit von 45 Sek. ein; das ist wichtig, um Brenner und Elektrode zu kühlen. Wenn der Lichtbogen während der Gasnachströmzeit wieder neu gezündet wird, schaltet die Gasnachströmzeit automatisch wieder ab.

**Nach längerem Gebrauch ist es ratsam, die Maschine erst nach 2-5 Min. auszuschalten. Dadurch ist gewährleistet, daß der Brenner gut gekühlt wird und der Ventilator die Restwärme in der Maschine abführt.**

La durée de vie de la buse et de l'électrode est fonction de l'utilisation. La durée de vie lors d'une utilisation correcte (nettoyage régulier de la buse) oscille entre 2 et 4 heures.

#### **Pré-gaz et post-gaz**

Une pression sur la gâchette entraîne un pré-écoulement gazeux d'1 s. Cette technique garantit la présence de l'air comprimé lors de l'amorçage de l'arc.

En cas d'arrêt du découpage, il se produit un post-écoulement gazeux de 45 s pour refroidir la torche. Il n'y a pas de pré-gaz lors d'un amorçage avant la fin du post gaz.

**Il est conseillé d'attendre 2 à 5 minutes avant d'arrêter le PDX s'il a travaillé sur une longue période. Cette mesure permet un refroidissement de la torche. Le ventilateur refroidit les pièces échauffées de la machine.**

## TEKNISKE DATA

## TECHNICAL DATA

## TECHNISCHE DATEN

## DONNEES TECHNIQUES

---

Netspænding	Mains voltage	Netzspannung	Tension d'alimentation
Sikring: 220-240 V Sikring: 380-415 V	Fuse: 220-240 V Fuse: 380-415 V	Sicherung: 220-240 V Sicherung: 380-415 V	Fusible: 220-240 V Fusible: 380-415 V
Optaget strøm	Primary current	Aufgenommener Strom	Courant absorbé
Effekt max.	Consumption max.	Anschlußleistung max.	Consommation maximum
Cos. phi	Cos. phi	Cos. phi	Cos. phi

---

Tomgangsspænding max. Tomgangsspænding min.	Open circuit voltage max. Open circuit voltage min.	Leerlaufspannung max. Leerlaufspannung min.	Tension à vide max. Tension à vide min.
Belastning 35% Belastning 60% Belastning 100%	35% duty cycle 60% duty cycle 100% duty cycle	ED bei 35% ED bei 60% ED bei 100%	Charge admissible 35% int Charge admissible 60% int Charge admissible 100%int
Skærestrøm	Cutting current	Strombereich	Courant de découpage
Skærespænding	Cutting voltage	Schneidspannung	Tension de découpage
Temperaturklasse	Insulation class	Temperaturklasse	Classe d'isolation
Beskyttelsesklasse	Protection class	Schutzklasse	Classe de protection
Norm	Norm	Norm	Normes

---

Skæreamråde Pilotlys bue med HF	Cutting range HF pilot arc fitted	Schneidbereich Pilotlichtbogen mit HF	Plage de coupe Arc pilote HF
Gasforstrømning Gasefterstrømning	Gas pre-flow Gas post-flow	Gasvorströmzeit Gasnachströmzeit	Pré-gaz Post-gaz
Netkabel Stelkabel	Mains cable Earth cable	Länge Netzkabel Länge Massekabel	Câble réseau Câble de masse
Dim. lxbxh Totalvægt	Dim. lwxhxh Total weight	Masse LxBxH Gesamtgewicht ca.	Dim. lxlxh Poids total
Plasma- og køletrykluft	Compressed air for plasma gas and cooling	Kühlmedium/Preßluft Plasmagas/Preßluft	Plasma et air comprimé de refroidissement
Aktionsradius	Working radius	Aktionsradius	Rayon d'action
Cirkelslag	Circle cutting device	Kreisschneideeinrichtung	Gabarit circulaire

---



## PDX 45

## PDX 85

---

3x230/400V	3x230/400V
20 A 10 A	35 A 20 A
13,5 A	32 A
8,3 KVA	22 KVA
0,80	0,81

---

330 V 285 V	340 V 310 V
40A/115V	85A/110V 45A/110V
40 A	45/85 A
115 V	115 V
TI 180°C (H)	TI 180°C (H)
IP 21 AF	IP 21 AF
EN 60974-1	EN 60974-1

---

0.5 - 4.5 mm max. 2 sec.	0.5 - 19 mm max. 2 sec.
max. 1 sec. max. 45 sec.	max. 1 sec. max. 45 sec.
8.5 m 3.5 m	8.5 m 3.5 m
77x37x62 cm 60 kg	77x37x62 cm 96 kg
min. 4 Bar	min. 4 Bar
4 m	4 m
X	X

---

## VEDLIGEHOEDSE

PDX skal med passende mellemrum blæses ren for støv for at sikre optimal varmeafledning.

En plasmabrænder kræver omhyggelig vedligeholdelse. Dysen skal holdes ren for sprøjt. Opstår fejl ved plasmabrænderen, eller er dysen beskadiget, skal man stoppe øjeblikkeligt, da brænderen kan ødelægges på meget kort tid. En brænder, der er adskilt, ødelægges øjeblikkeligt, hvis maskinen aktiveres. Plasmapistolen må absolut ikke bruges som hammer.

**Migatronik yder ikke garanti på plasma-brændere, der er ødelagt ved fejlbehandling!**

PDX er forsynet med en indbygget vandudskiller. Vandudskilleren er fuldautomatisk hvilket vil sige, at vandet automatisk lukkes ud. (Kontrol af vandudskilleren se under betjeningsgreb). **Er tryklufte meget fugtig, skal dette gøres dagligt ellers mindst en gang om ugen.**

## MAINTENANCE

PDX must frequently be blown clean for dust as this may hinder heat dissipation. If a fault occurs at the plasma cutting torch, or if the nozzle is damaged, the cutting must be stopped immediately, as the torch may be damaged in a very short time. A dismantled torch is also immediately damaged if the machine is activated. The plasma cutting torch must **never** repeat **never** be used as a hammer.

**Migatronik does not provide a guarantee on plasma cutting torches damaged by mistreatment!**

PDX is fitted with a built-in water separator. The water separator is fully automatic, which means that the water is let out automatically (for control of the water separator, please see under control knobs). **If the compressed air is very wet this should be done once a day, otherwise once a week.**

## WARTUNG

Das PDX muß regelmäßig von Staub freigeblasen werden, da Staub die Wärmeableitung behindert.

Ein Plasmabrenner fordert eine sorgfältige Behandlung. Die Düse soll von Spritzern freigehalten werden. Falls ein Fehler am Plasmabrenner entsteht, oder die Düse beschädigt ist, muß das Schneiden sofort unterbrochen werden, da der Brenner sonst in sehr kurzer Zeit zerstört ist. Ein auseinandergenommener Brenner wird auch dann sofort zerstört, wenn die Maschine eingeschaltet wird. **Der Plasmabrenner darf keinesfalls als Hammer verwendet werden.**

Plasmabrenner und Teile sind Verschleißteile. Für Verschleißteile ist eine Garantieleistung oder Garantiereparatur ausgeschlossen, sofern der Defekt nicht eindeutig auf einen Herstellungs oder Materialfehler zurückzuführen ist.

Das PDX hat einen eingebauten Wasserabscheider. Der Wasserabscheider arbeitet vollautomatisch welches bedeutet, daß das Wasser automatisch abgeleitet wird (kontrolle des Wasserabschneiders; siehe Bedienungsgriffe). Wenn die Preßluft sehr feucht ist, muß der Wasserabscheider regelmäßig, täglich entleert werden, mindestens jedoch einmal wöchentlich.

## ENTRETIEN

Il convient de souffler régulièrement le PDX pour le dépoussiérer et bénéficier d'une dissipation thermique maximale.

Une torche plasma demande un entretien scrupuleux. Les projections ne doivent pas coller à la buse. Il convient de s'arrêter immédiatement en cas d'anomalie de la torche plasma ou détérioration de la buse sous peine d'abîmer rapidement la torche. Une torche démontée est endommagée sur le champ si la machine est mise en service. Ne jamais se servir de la torche plasma comme d'un marteau.

**La garantie de Migatronique ne couvre pas les torches qui ont été endommagées suite à une erreur de manipulation.**

Le PDX présente un dessicateur incorporé. Ce dessicateur est automatique. En d'autres termes, cette opération assure une vidange automatique du dessicateur. (Pour contrôle de dessicateur, voir fonctions de réglage). **Procéder à cette opération tous les jours ou au moins une fois par semaine si l'air comprimé est très humide.**

## FEJLFINDING

PDX er modulopbygget således at det er let at foretage service.

Ved udskiftning af styrebox se afsnittet om Ibrugtagning.

### **Maskinen kan ikke tænde. ON-lampe (fig. 3 pos. 6) tænder ikke.**

1. Fejl i netforsyning.  
Undersøg netforsyning, hovedafbryder og netsikring.
2. Netforsyning er OK. Fejl i PDX.  
Styreunit udskiftes (fig. 6 pos. 1). Transformator eller ledningsnet defekt.

### **Pistoltasten virker ikke. Grøn lampe skæreindikator (fig. 3 pos. 7) lyser ikke.**

1. Styreunit defekt (fig. 6 pos. 1).  
Udskift styreunit.
2. Plasmaslangen defekt.  
Udskift plasmaslangen.

### **Ingen gasflow**

1. Gasmangel. Rød lampe for gasmangel (fig. 3 pos. 8) lyser.  
Der mangler trykluft eller trykket er for lavt.
2. Trykluft OK.  
Styreunit defekt. Magnetventil (fig. 6 pos. 2) er defekt. Pressostatkontakt (fig. 6 pos. 3) er defekt og udskiftes.

### **Pilotlysbue tænder ikke. Grøn lampe skæreindikator (fig. 3 pos. 7) lyser ikke.**

1. Gasmangel.  
Se ovenfor.
2. PDX for varm. Rød lampe for overophedet transformator (fig. 3 pos. 9) lyser.  
Lad maskinen køle af (sluk ikke, idet ventilatoren hjælper med at afkøle maskinen).
3. Styreunit defekt.  
Udskift styreunit (fig. 6 pos. 1).

## TROUBLE-SHOOTING

PDX is of modular construction, so it is easy to service the machine.

When replacing the control unit please see under setting-up procedure.

### **Unit will not start Mains ON indicator (fig. 3 pos. 6) does not light**

1. Defect in mains supply.  
Check mains supply, i. e. mains switch and mains fuse.
2. Mains supply is OK, PDX defective.  
Replace control unit (fig. 6. pos. 1). Transformer or network defective. Replace.

### **Torch trigger does not function. Cutting indicator (fig. 3 pos. 7) green does not light.**

1. Control unit defective (fig. 6 pos. 1).  
Replace control unit.
2. Plasma cutting hose defective.  
Replace hose.

### **No gas flow**

1. Lack of gas. Indicator (fig. 3 pos. 8) red lights.  
Lack of compressed air or pressure too low.
2. Compressed-air supply OK.  
Control unit defective. Replace.  
Solenoid valve (fig. 6 pos. 2) defective. Replace.  
Pressure switch (fig. 6 pos. 3) defective. Replace.

### **Pilot arc does not ignite. Cutting indicator (fig. 3 pos. 7) green does not light.**

1. Lack of gas. See above.
2. PDX too hot. Red thermostatic control indicator (fig. 3 pos. 9) lights.  
Allow the machine to cool down (do not switch off the machine as the fan helps cooling it down).
3. Control unit defective.  
Replace control unit (fig. 6 pos. 1).

## FEHLERSUCHE

Durch den Servicefreundlichen Modulaufbau des PDX ist eine mögliche Reparatur sehr leicht gemacht.

Beim Austausch der Steuereinheit siehe Abschnitt über Inbetriebnahme.

### **Das Gerät läßt sich nicht starten. ON-Lampe (Fig. 3 Pos. 6) leuchtet nicht.**

1. Netzspannungsversorgung überprüfen.
2. Steuereinheit (Fig. 6 Pos. 1) überprüfen, evtl. austauschen.
3. Transformator und Leitungsnetz überprüfen, evtl. austauschen.

### **Die Brenntaste funktioniert nicht. Die grüne Anzeige Schneidspannung (Fig. 3 Pos. 7) leuchtet nicht.**

1. Steuereinheit (Fig. 6 Pos. 1) überprüfen und evtl. austauschen.
2. Plasmabrenner überprüfen und evtl. austauschen.

### **Keine Gasströmung (rote Anzeige Gas-mangel Fig. 3 Pos. 8 leuchtet).**

1. Gasdruck überprüfen und evtl. nachjustieren.
2. Steuereinheit überprüfen und evtl. austauschen.
3. Magnetventil (Fig. 6 Pos. 2) überprüfen und evtl. austauschen.
4. Druckschalter (Fig. 6 Pos. 3) überprüfen und evtl. austauschen.

### **Pilotlichtbogen läßt sich nicht zünden (grüne Anzeige Schneidspannung Fig. 3 Pos. 7 leuchtet nicht. Rote Anzeige Temperaturkontrolle Fig. 3 Pos. 9 leuchtet).**

1. Gasdruck überprüfen und evtl. nachjustieren.
2. Das Gerät ist überhitzt, nach Abkühlung erneut starten.
3. Steuereinheit (Fig. 6 Pos. 1) überprüfen und evtl. austauschen.

## RECHERCHE DES PANNES

La machine PDX présente une conception modulaire facilitant l'entretien.

Pour remplacer l'unité de commande voir le passage sur mise en service.

### **Impossibilité de mettre la machine en marche.**

#### **Le voyant "ON" (fig. 3 rep. 6) reste éteint.**

1. Défaut dans l'alimentation réseau.  
Contrôler l'alimentation réseau, l'interrupteur principal et le coupe-circuit secteur.
2. Alimentation réseau correcte. Panne du PDX.  
Changer l'unité de commande (fig. 6 rep. 1). Transformateur ou réseau de distribution défectueux.

#### **Absence de réponse de la gâchette. Le voyant vert (fig. 3 rep. 7) indiquant le découpage ne s'allume pas.**

1. Unité de commande défectueuse (fig. 6 rep. 1).  
Remplacer l'unité de commande.
2. Faisceau de torche défectueux.  
Remplacer le faisceau de torche.

#### **Absence d'écoulement gazeux.**

1. Absence de gaz. Voyant rouge (fig. 3 rep. 8) indiquant une absence de gaz allumé.  
Absence d'air comprimé ou pression insuffisante.
2. Air comprimé correct.  
Unité de commande défectueuse. Electrovanne (fig. 6 rep. 2) défectueuse. Contact de pressostat (fig. 6 rep. 3) défectueux. Le remplacer.

#### **Absence d'amorçage de l'arc pilote. Le voyant vert (fig. 3 rep. 7) indiquant le découpage ne s'allume pas.**

1. Absence de gaz.

**Pilotlys bue tænder ikke. Grøn lampe skæreindikator (fig. 3 pos. 7) lyser.**

1. Sikring for pilotlys bue (fig. 6 pos. 4) defekt  
Udskift sikring.
2. Sikring for HF-højspændingsgeneratoren (fig. 6 pos. 5) defekt.  
Udskift sikring.
3. Pilotlys bueledning (fig. 6 pos. 6) er ikke forbundet.  
Forbind tilslutning.
4. Styreunit defekt  
Udskift styreunit (fig. 6 pos. 1).
5. Elektrode (fig. 2 pos. 1) slidt.  
Udskift elektrode og evt. dyse.

**Pilotlys bue "blaffer"**

1. Elektroden (fig. 2 pos. 1) slidt  
Udskift elektroden.
2. For højt gastryk  
Indstil gastrykket til 5,5 BAR (fig. 6 pos. 7).

**Pilotlys bue tænder, men selve skæringen er for svag og stopper efter 1-2 sek.**

1. Stelklemmen er ikke forbundet.  
Forbind stelklemme.
2. Stelklemme har dårlig forbindelse.  
Rens tilslutningsstedet.

**For ringe skærekraft.**

1. Der mangler en fase.  
Netfejl evt. er netsikring defekt.
2. Dyse nedslidt.  
Skift dyse, evt. også elektrode.
3. PDX 85 er indstillet på lavt skæretrin.

**Pilot arc does not ignite. Cutting indicator (fig. 3 pos. 7) green lights.**

1. Fuse for pilot arc (fig. 6 pos. 4) defective.  
Replace fuse.
2. Fuse for HF high voltage generator (fig. 6 pos. 5) defective.  
Replace fuse.
3. Cable for pilot arc (fig. 6 pos. 6) not connected  
Connect the cable.
4. Control unit defective.  
Replace control unit (fig. 6 pos. 1).
5. Electrode (fig. 2 pos. 1) is worn.  
Replace electrode and maybe the nozzle as well.

**Pilot arc "flickers"**

1. Electrode (fig. 2 pos. 1) is worn.  
Replace electrode.
2. Too high gas pressure.  
Set gas pressure for 5.5 BAR (fig. 6 pos. 7).

**Pilot arc ignites, but cutting is too weak and stops after 1-2 secs.**

1. Earth clamp not connected.  
Connect earth clamp.
2. Earth clamp badly connected.  
Clean the area of contact.

**Poor cutting power**

1. Phase missing.  
Mains fault. Mains fuse may be defective. Replace fuse.
2. Nozzle worn  
Replace nozzle and maybe the electrode as well.
3. PDX 85 has been set at low cutting step.

**Pilotlichtbogen läßt sich nicht zünden (grüne Anzeige Schneidspannung Fig. 3 Pos. 7 leuchtet).**

1. Sicherung des Pilotlichtbogens (Fig. 6 Pos. 4) überprüfen und evtl. austauschen.
2. Sicherung des HF-Hochspannungsgenerators (Fig. 6 Pos. 5) überprüfen und evtl. austauschen.
3. Leitung des Pilotlichtbogens (Fig. 6 Pos. 6) überprüfen und evtl. richtig anschließen.
4. Steuereinheit (Fig. 6 Pos. 1)überprüfen und evtl. austauschen.
5. Elektrode (Fig. 2 Pos. 1) und evtl. auch Düse überprüfen, evtl. austauschen.

**Pilotlichtbogen "flackert"**

1. Elektrode (Fig. 2 Pos. 1)überprüfen und evtl. austauschen.
2. Gasdruck überprüfen und evtl. nachjustieren (auf 5,5 Bar einstellen) (Fig. 6 Pos. 7).

**Pilotlichtbogen zündet, aber das Schneiden ist zu gering und stoppt nach 1-2 Sek.**

Kein oder nur schlechter Massekontakt vorhanden. Massekabel entsprechend anschließen oder Kontaktstelle reinigen.

**Zu geringe Schneidleistung**

1. Netzsicherung überprüfen, evtl. austauschen.
2. Düse und Elektrode überprüfen, evtl. austauschen.
3. PDX 85 ist auf die niedrige Schneidstufe eingestellt.

2. PDX trop chaud. Le voyant rouge indiquant la surchauffe du transformateur (fig. 3 rep. 9) est allumé. Laisser la machine se refroidir (ne pas la mettre hors service car le ventilateur contribue à la refroidir).
3. Unité de commande défectueuse. Voir ci-dessus. Remplacer l'unité de commande (fig. 6 rep. 1).

**Absence d'amorçage de l'arc pilote. Le voyant vert (Fig. 3 rep. 7) indiquant le découpage s'allume.**

1. Fusible de l'arc pilote (fig. 6 rep. 4) grillé. Changer le coupe-circuit.
2. Câble de l'arc pilote (fig. 6 rep. 6) non raccordé. Procéder au branchement.
3. Unité de commande défectueuse. Remplacer l'unité de commande (fig. 6 rep. 1).
4. Usure de l'électrode (fig. 2 rep. 1). Remplacer l'électrode et la buse si nécessaire.

**Instable arc pilote.**

1. Usure de l'électrode (fig. 2 rep. 1). Remplacer l'électrode.
2. Trop forte pression de gaz. Régler la pression du gaz sur 5,5 BAR (fig. 6 rep. 7).

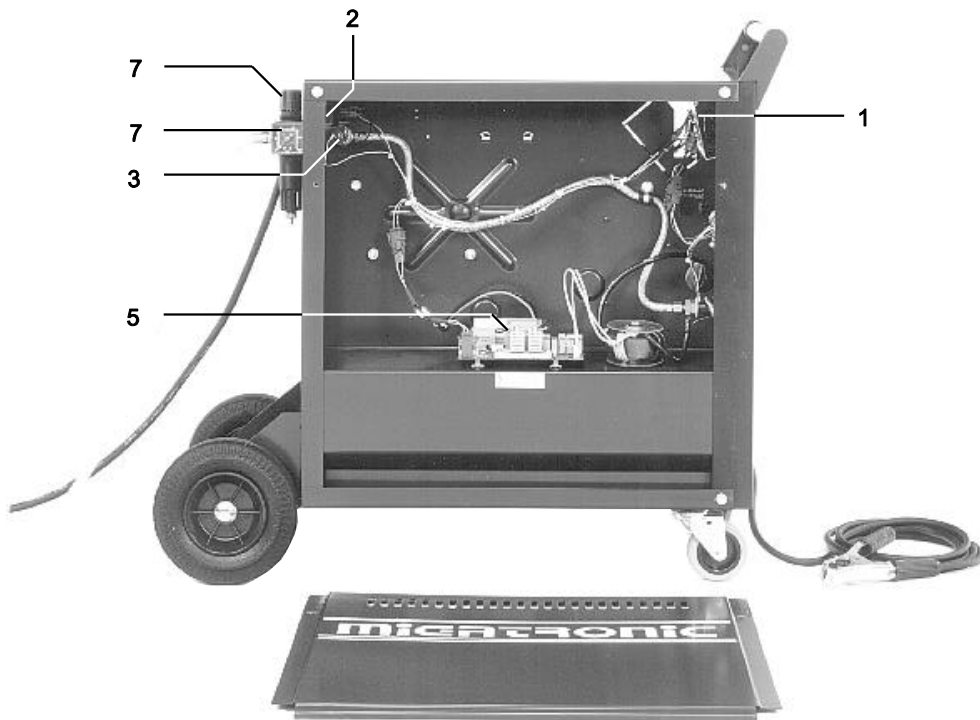
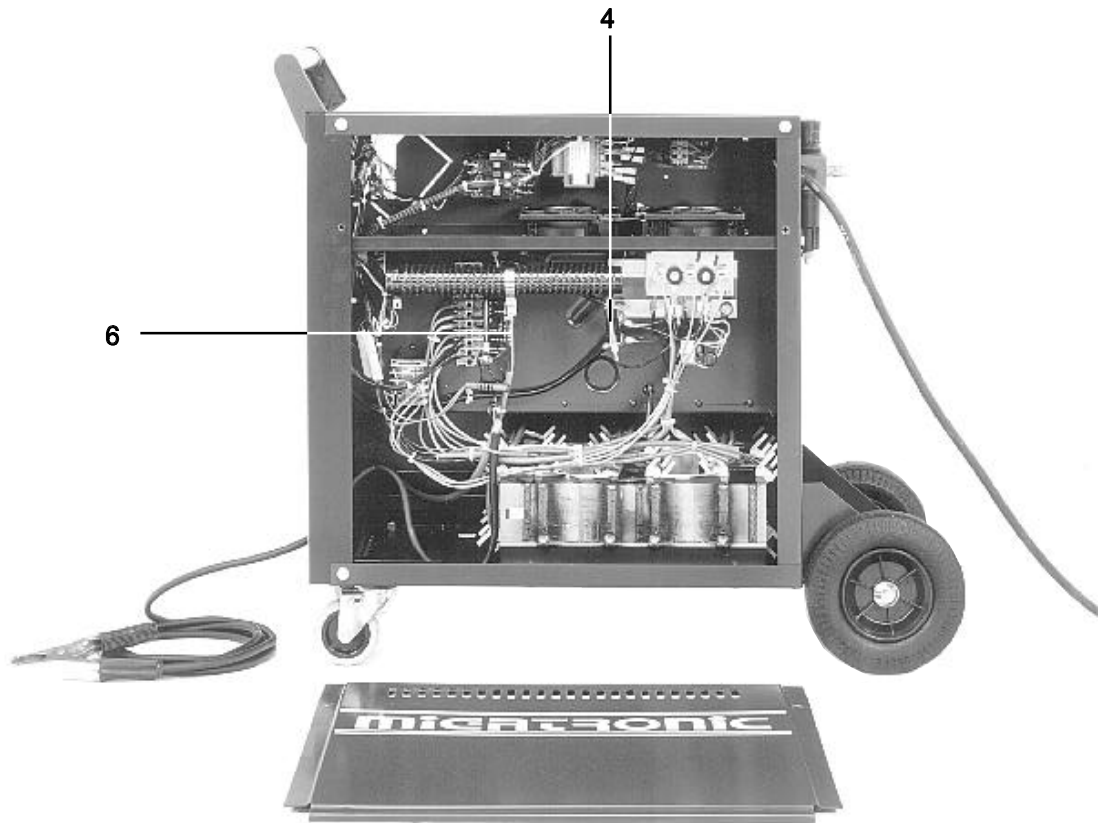
**Amorçage de l'arc pilote mais le découpage est trop faible et s'arrête au bout d'1-2 s.**

1. Mauvais branchement de la prise de masse nettoyer la connexion.

**Puissance de découpage trop faible.**

1. Une phase manque. Panne de secteur ou coupe-circuit secteur grillé.
2. Usure de la buse. Remplacer la buse et l'électrode si nécessaire.
3. La PDX 85 machine est branchée sur étage à découper bas.

# PDX 45





# PDX 85

