

Installation

Spezifizierungen

TABELLE 3.1 CD 400L PC – PCB SPEZIFIZIERUNGEN	
<u>Abmessungen:</u>	Tiefe : 850 mm Breite : 1400 mm Höhe : 1950 mm Gewicht : 850Kg
<u>Elektrischer Anschluß:</u>	Voltzahl : 3 x 380 V + N + PE Frequenz : 50 Hz Amperezahl : 40 AMP. 1 Stromversorgung

Bodenfläche – Höhe

Bodenfläche : mindestens 5m x 5m

Höhe : die Höhe der Maschine + 500 mm. Arbeitsraum

Bodenfläche muß eben und flach sein und das Gewicht der Maschine tragen können.

Diese Mindestfläche ist erforderlich, um die Maschine auf- und abzuladen und warten zu können.

Achten Sie auf die erforderliche Höhe, um die Maschine an die Stelle bringen und dort installieren zu können. Die Maschine darf nicht überhängen, weil dadurch bestimmte Teile beschädigt werden können.

Elektrischer Anschluß

Versehen Sie ein einziges Kabel für die Maschine. Kleine standard Systeme brauchen ein Fünfleiterkabel mit mindestens 6mm² -Leitern.

Das System ist für 50 Hz entworfen und mit 32 Amp. geschützt. (Sicherungen).

Wenn es sich nicht um Standardmaschinen handelt (siehe Spezifizierungen), versehen Sie einen elektrischen Anschluß, der CE-gemäß ist.

Warnung:

bevor irgendein elektrischer Anschluß gemacht wird, vergewissern Sie sich davon, daß der Hauptstromschalter in der Position OFF steht. Fügen Sie sich nach allen örtlichen und nationalen Vorschriften beim Installieren der Kabel. Prüfen Sie die Phasen, nachdem Sie den Stromschalter auf ON gestellt haben

Phasenprüfungsverfahren

Die Pumpe für eine kurze Weile in Betrieb setzen und sie wieder ausschalten. Beachten Sie die Vorschriften für TROCKENPUMPEN.

Die Richtung des Pumpenmotorgebläses, während sie in Betrieb ist, mit der Richtung des Pfeils auf der Pumpe vergleichen.

Wenn die Richtung der Gebläserotation der Richtung des Pfeils NICHT entspricht, ist die Phase unrichtig. Um den Phasenfehler zu verbessern verwechseln Sie IRGENDWELCHE zwei oder drei Phasenverbindungen. Gasanschlüsse

Gasanschlüsse

2 Gaseinlässe mit $\frac{1}{4}$ " vernieteten Abschlußarmaturen

Nach Wahl :

Anschluß für zusätzliche Gase

N₂-Anschluß für die Abfuhr und / oder für den Gasballast

Leitungsdruck: 15 PSI

Die Gasflaschen müssen sich so nah wie möglich an der Maschine befinden.

WARNUNG: Alle Gasflaschen müssen risikofrei und den Sicherheitsvorschriften des Lieferers gemäß an der Wand befestigt werden. Sicherheitsvorschriften in bezug auf die in Anlage 1 erwähnten Gase lesen : Gassicherheitformulare

Preßluft

Übliche Preßluft ist für die Prüfung des Vakuumventils erforderlich.

Wenn es sich um Trockenpumpen handelt, darf trockene Preßluft für die Spülung des Pumpengehäuses gebraucht werden. Während der Behandlung empfiehlt sich die Benutzung von N₂ für die Spülung.

Pumpauslaß

1 Pumpauslaßrohr von 28 mm. Durchmesser.

WARNUNG:

Das Auslaßrohr des Plasmageräts darf NIE in Verbindung mit Auslaßrohren anderer Geräte benutzt werden, Das Auslaßrohr soll ein spezifisches Rohr sein, das nur zum Gerät gehört. Der hohe Sauerstoffgehalt des Auslasses kann feuergefährlich sein, wenn er mit anderen Abflußgasen oder -Stoffen (insbesondere mit Abflüssen mit hohem Ölgehalt) gemischt wird.

Nützlichkeitanschlüsse

Gas-, Elektrizität- und Auslaßanschlüsse werden oben am Gerät angeschlossen, es sei denn, daß der Kunde eine andere Anschlußweise wünscht.

TROCKENPUMPEN¹ anschlüsse befinden sich auf dem Brett an der rechten Seite.

Preßluft : Anschlüsse mit $\frac{1}{4}$ " vernieteten Abschlußarmaturen . Betriebsdruck : 80PSI

Stickstoff für Schachtdichtung (Pumpe): $\frac{1}{4}$ " vernieteten Abschlußarmaturen < 25L min⁻¹

Zufuhrdruck : zwischen 1,3 und 1,8 bar

¹ 2) und 3) sind nur anwesend, wenn eine Trockenpumpe installiert ist

Mindestfluß = 6 L min⁻¹

Kühlwassertemperatur : Zufuhrtemp. Bereich 5 - 35C°

Höchstdruck 8 bar

Mindestfluß = 6 L min⁻¹

Entsprechende Netzkühlung : wenn es sich um einen 1000W oder kräftigeren
13, 56 MHz- Generator handelt, ist ein Wärmeaustauscher erforderlich.

→ Mindestens 2 L min⁻¹ bei 20 C°

→ Desionisiertes Wasser ist erforderlich

→ ¼" vernietetes Verbindungsstück

Sicherheit

Wartung und Problemlösung kann nur von ausgebildeten Monteuren ausgeführt werden.
Nie den Generator weder den Tuner noch den Ladewiderstand aufmachen, bevor man den
Strom ausgeschaltet hat.

Wartung der Pumpe : Sicherung in der Position OFF

Kupplungen dürfen nie gekürzt werden

Wegen Explosionsgefahr darf die Pumpe nur mit Fomblin-Öl benutzt werden. Gilt nur für
PTFE-Pumpen.

Prüfen Sie immer, ob der Hauptschalter in der Position OFF steht, bevor die
Präventivwartung anfängt

Vor der Wartung immer die Gasflaschen schließen.

Nach der Wartung alle Bretter wieder an das Gerät festmachen, bevor das Gerät eingeschaltet
wird.

Die Teile und die Elektroden werden durch den Plasmaprozeß heiß. Die Temperatur in der
Kammer kann wegen der RF-Frequenz und der Dauer der Behandlung bis 70C° steigen.

Garantie

Die Garantiebedingungen beschränken sich auf die Defekte des Plasmageräts. Die Garantie
gilt Arbeitsstunden und Ersatzteilen .

Eine falsche Benutzung des Geräts, die eine mangelhafte Leistung des Geräts verursacht , ist
nicht gedeckt.

Auf Beistand oder Ersatzteile für das Gerät bekommt der Kunde 1 Jahr Garantie. Nach dieser
Periode gehen die Kosten für Ersatzteile zu Lasten des Kunden.

Nur ausgebildete Monteure dürfen das Gerät bedienen. Sie müssen die
Bedienungsvorschriften des Geräts beachten.

Jedes Problem muß per Fax gemeldet werden an : Europlasma N.V.

De Bruwaan 5D

9700 Oudenaarde (Belgien)

Tel.: +32/55.30.32.05

Fax.: +32/55.31.87.53

E-mail : maintenance@europlasma.be

Der Kunde muß von Europlasma eine schriftliche Genehmigung erhalten, bevor er Teile zum
Reparieren zurückschickt.

Europa-Plasma kann ebenfalls die Garantie verweigern wegen :
der mangelhaften Dienste des Beförderers (Schaden)
und / oder unzulänglicher Verpackung der Teile.

Im Fall eines Defekts muß Europa-Plasma einen detaillierten Bericht über die Probleme
(eventuell mit Photos) erhalten.

Abnutzbare Teile sind nicht durch eine Garantie gedeckt.

O-Ringe

Fomblin-Öl

Filter

Keramische Teile

Beschreibung des Geräts

Einleitung

Das Plasmagerät besteht aus sechs Hauptteilen : (1) die Vakuummkammer, (2) die Vakuumpumpe, (3) der Hochfrequenzgenerator, (4) das Stromverteilungsbrett, (5) das PC-Brett und (6) die Meßapparatur
Wahlmöglichkeiten : eine Trommel und eine Zylinder-gegen-Zylinder-Kassette

Hauptteile

Die Vakuummkammer

In der Vakuummkammer, die ein Aluminiumbehälter ist, findet der Prozeß statt. Diese Kammer ist in solcher Weise entworfen und ausgerüstet, daß die Gasflüsse so gleichmässig wie möglich sind.
Die Kammer besteht aus sechs Teilen :

Elektroden

Im Fall eines kHz- oder MHz-Geräts sind die Elektroden in der Kammer montiert. Erdung und Anoden werden durch Keramikteile getrennt gehalten. Während des Prozesses wird elektrische Energie vom RF-Generator auf diese Elektroden angewendet, die ihrerseits die Gase in der Kammer zu einem Plasmazustand erregen.

Die RF-Speisung

Die Voltagezufuhr bei Normalgeräten ist an der Hinterseite des Geräts durch eine RF-Speisung mit den Elektroden verbunden. Während des Prozesses stehen all diese Teile unter einer Spannung von 500-550V.

Tür

In der Tür befindet sich ein Sichtfenster und ein Türschalter. Der Türschalter dient als Sicherheitsschloß. Wenn die Tür nicht zu ist, verhindert der Computer den Start des Geräts und er wird einen Fehler melden.

Gaseinlaß

Das ist der Einlaß der Prozeßgasmischung in die Kammer. Ein elektromagnetisches Ventil sondert den Gasverteiler von der Kammer ab.

Auslaßventil

Verbindet die Kammer mit der Pumpe..

Verteiler

Es gibt verschiedene Anschlüsse an den Verteiler :

Temperaturthermokreuz

Mißt die Temperatur in der Kammer

Vakuummessfühler

Mißt ständig das Vakuum in der Kammer

Vakuumunterbrecher

Unterbricht das Vakuum und bringt das Gerät am Ende des Zyklus Atmosphärendruck zurück

N₂-Spülungseinlaß (nach Wahl)

Ermöglicht die Spülung der Kammer mit N₂ am Ende des Zyklus oder zwischen den verschiedenen Stufen eines 'Rezepts', so daß alle Prozeßgase entfernt sind, bevor die Kammer aufgemacht wird.

N₂- Gasballast (nach Wahl)

Eine Pumpe kann an N₂ angeschlossen werden, so daß es eine ständige Entfernung versichert wird und Auslaßgase der Pumpe (möglicherweise mit Öl kontaminiert) nicht in die Kammer zurückfließen können.

Vakuumpumpe (sich Vakuumpumpe-Anhang)

Die Vakuumpumpe entfernt Luft und Gase aus der Kammer.

Alle Pumpen sind Trockenpumpen oder Fomblinölpumpen. Trockenpumpen brauchen zusätzliche Kühlung und Reinigung.

Hochfrequenzstromzufuhr (sich Generator-Anhang)

Der Generator ist im PC-Brett (PC-System) oder im Gerätbrett (manuelles System) montiert.

Es können drei Typen von Generatoren benutzt werden :

40 kHz – Generator

13.56 MHz – Generator

2.45 GHz – Generator

Im Fall eines MHz-Systems gleicht ein Ladewiderstand die Impedanz zwischen dem Generator und der Kammer aus. Die Wahl des Typs und das Höchstvermögen des Generators ist von der Kammergröße und vor der Anwendung abhängig.

Stromverteilungsbrett

Das Stromverteilungsbrett der Systeme CD300, CD400, CD600 und CD1000 befindet sich an der Hinterseite des Computerbretts. Das Brett eines CD290-Systems befindet sich in der Schublade über dem PC-Unit.

Das Brett enthält - Hauptschalter

Sicherungen (auto)

Einschalterpumpe mit Thermosicherung

Relais

Elektronische Trennungsflächen und Bretter

PC-Brett (PC-System)

Enthält die folgenden Teile :

einen industriellen Computer

einen Printer

einen Bildschirm

einen RF-Generator

Verschiedene Schalter am Vorderbrett werden für die Bedienung des Geräts gebraucht :