

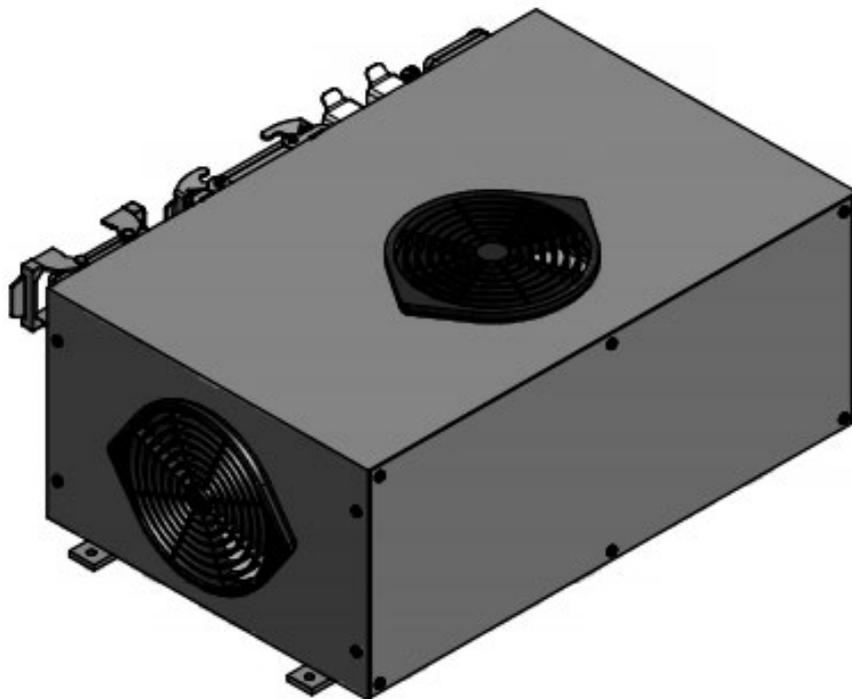


Corona Supplies Ltd
For all your corona needs

Einheit G, Howland Road Business Park, Thame, Oxon. OX9 3GQ. UK.
Telefon: +44 (0) 1844 261779 ~ Fax: +44 (0) 1844 358187 ~ E-Mail: sales@coronasupplies.co.uk

CS 3005-30

STROMVERSORGUNG



PRODUKTHANDBUCH

SPS-SCHNITTSTELLE

Anforderungen

WICHTIG: *Bitte lesen Sie diese Informationen, BEVOR Sie das Gerät installieren und in Betrieb nehmen.*

Vorgesehene Benutzer

Dieses Handbuch ist allen Personen zugänglich zu machen, die mit der Installation, Konfiguration oder Wartung der hierin beschriebenen Geräte oder anderen damit zusammenhängenden Tätigkeiten betraut sind.

Die hier gegebenen Informationen sollen Sicherheitsaspekte und EMV-Überlegungen hervorheben und den Benutzer in die Lage versetzen, den größtmöglichen Nutzen aus dem Gerät zu ziehen.

Anwendungen

Das beschriebene Gerät ist für die industrielle und gewerbliche Oberflächenbehandlung von verschiedenen Poly- und Nicht-Polysubstraten bestimmt.

Personal

Installation, Betrieb und Wartung des Geräts sollten von kompetentem Personal durchgeführt werden. Eine kompetente Person ist eine Person, die technisch qualifiziert und mit allen Sicherheitsinformationen und etablierten Sicherheitspraktiken, mit dem Installationsprozess, dem Betrieb und der Wartung dieses Geräts sowie mit allen damit verbundenen Gefahren vertraut ist.

Sicherheit

Warnhinweise zum Produkt



GEFAHR
GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN
SCHLAGES



VORSICHT
SIEHE DOKUMENTATION



GEFAHR
BEWEGLICHE MASCHINEN
QUETSCHGEFAHR



GEFAHR
VERHEDDERUNGSGEFAHR
PINCH POINT



GEFAHR
WÄRMEQUELLE
RISIKO VON VERBRENNUNGEN



VORSICHT
OZON-ANSCHLUSSÖFFNUNG

Gefahren

WARNUNG!!! Die Nichtbeachtung der folgenden Hinweise kann zu Verletzungen oder zum Tod führen

1. Diese Geräte können durch hohe Spannungen, Hitze und rotierende Maschinen lebensgefährlich sein.
2. Das Gerät muss wegen des hohen Erdschlussstroms dauerhaft geerdet sein, und die Behandlungsstation muss an eine geeignete Sicherheitserdung angeschlossen sein. Die Erdungsanschlüsse sind mit dem folgenden Schild gekennzeichnet.



3. Stellen Sie sicher, dass alle eingehenden Stromversorgungen isoliert sind, bevor Sie an dem Gerät arbeiten. Beachten Sie, dass es mehr als einen Anschluss an die Korona-Stromversorgung geben kann.
4. Warten Sie mindestens 3 Minuten, bis sich die Kondensatoren der Korona-Stromversorgung auf ein sicheres Spannungsniveau (weniger als 50 V) entladen haben.
5. Verwenden Sie für Messungen nur ein Messgerät nach IEC 61010 (CAT III oder höher). Beginnen Sie immer mit dem höchsten Bereich. CAT I und CAT II Messgeräte dürfen nicht für dieses Produkt verwendet werden.
6. Schutzvorrichtungen, Abdeckungen und Türen dürfen NICHT entfernt werden, es sei denn, die Korona-Stromversorgung wurde abgeschaltet und die eingehende Versorgung isoliert.
7. Während des Koronabehandlungsprozesses wird an den Elektroden ein hohes Maß an Wärme erzeugt, die auf die Basiswalze übertragen wird. Warten Sie nach dem Ausschalten der Maschine mindestens 10 Minuten, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen, damit die Elektroden und die dazugehörigen Teile abkühlen können.
8. Das durch das Koronaverfahren erzeugte Ozon muss durch ein geeignetes Absaugsystem aus korrosionsbeständigen Materialien aus der Behandlungsstation entfernt werden.
9. Zugangsabdeckungen und Türen, die regelmäßig für die korrekte Einrichtung und Reinigung der Maschine geöffnet werden müssen, sind mit einer Sicherheitsvorrichtung versehen, die auf korrekte Funktion bzw. Beschädigung überprüft werden muss, wie im Wartungsteil dieses Handbuchs beschrieben.

Inhalt

Daten zum Maschinenpark	6
1. Corona-Stromversorgung	
2. HT-Transformator	
3. Station zur Behandlung	
4. Zusätzliche Ausrüstung	
Einführung	7
1. Der Prozess der Koronabehandlung	
Einrichtung	8
Start-up	13
Fehlersuche	14
Wartung	18
Garantie und Kundendienst	20

APP. A: ELEKTRISCHE SCHALTPLÄNE

Daten zum Maschinenpark

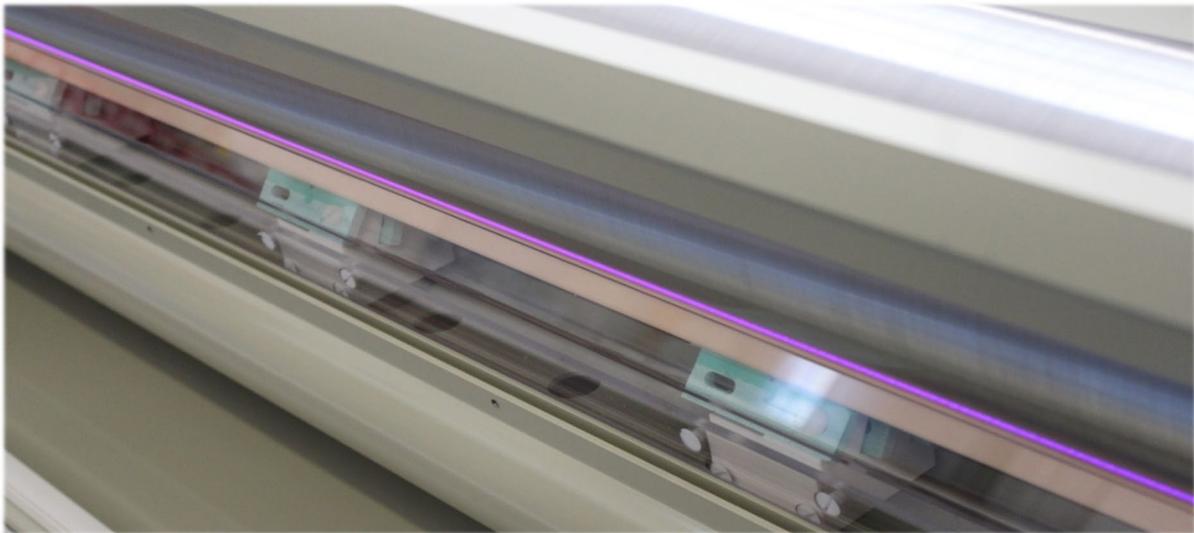
DIESE SEITE IST LEER

Maschinendaten hier einfügen

Einführung

Der Prozess der Koronabehandlung

Gase sind normalerweise sehr gute elektrische Isolatoren oder Dielektrika. In Gegenwart eines sehr starken elektrischen Feldes kann ein Gas dazu gezwungen werden, zusammenzubrechen und seine Isolierfähigkeit zu verlieren. Während dieses Zusammenbruchs beginnen die Gasmoleküle zu ionisieren. Dadurch können sie einen leitenden Pfad von einem Molekül zum anderen herstellen. In einem Behandlungssystem wird das starke elektrische Feld über einen Luftspalt zwischen der Elektrodenanordnung und der Behandlungswalze erzeugt. Ein leitfähiger Pfad zwischen diesen beiden Elektroden wird fertiggestellt, wenn eine ausreichende Menge an Gas (normalerweise Raumluft) ionisiert wurde. Es kommt nun zu einer plötzlichen Entladung über diesen Weg, die in der Regel in einem hellen Blitz oder Lichtbogen resultiert. Dies ist vergleichbar mit einem Blitz, der in die Erde einschlägt, oder mit dem Lichtbogen zwischen Elektroden in einem Laborexperiment. Um zu verhindern, dass sich dieser Lichtbogen vollständig entwickelt, wird eine feste dielektrische Barriere in den Pfad zwischen den Elektroden gelegt. Diese Barriere unterbricht teilweise den leitenden Pfad und verhindert einen vollständigen Durchbruch des Gases. Anstelle eines heißen, lokal begrenzten Lichtbogens tritt ein kühleres, diffuses Glühen auf. Diese sanft violett gefärbte Entladung zeigt den unvollständigen Zusammenbruch des Gases an und wird als Korona bezeichnet. Das Material, aus dem das Dielektrikum oder die Barriere besteht, wird so gewählt, dass genügend Strom zwischen den Elektroden und durch sie hindurch fließt, um diese Korona aufrechtzuerhalten.



Während des Behandlungsprozesses wird die Bahn durch ein Hochspannungsentladungsfeld geführt und dem Beschuss mit hochenergetischen Partikeln ausgesetzt. Dieses Koronafeld hat das Potenzial, Polymerbindungen aufzubrechen, Mikrolöcher zu verursachen und eine induzierte Oberflächenladung mit einem extrem hohen Gehalt an starken Oxidationsmitteln auf der Bahn abzulagern. Jeder einzelne oder möglicherweise alle diese Prozesse können die Oberflächeneigenschaften des Materials in einer Weise verändern, die die Oberflächenhaftung und die Fähigkeit zur Aufnahme von Druckfarben, Klebstoffen, Beschichtungen usw. verbessert.

Einrichtung

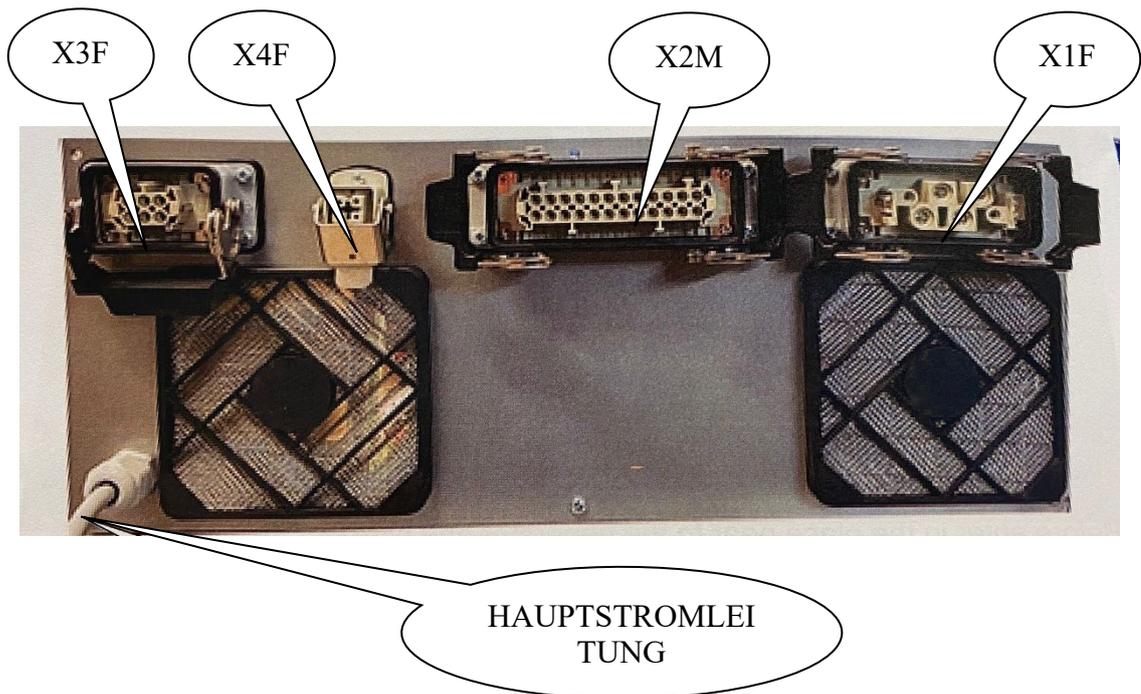
VORSICHT!!!

Installieren Sie dieses Gerät nicht in feuchten Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit.

Stromerzeuger



- Montieren Sie den Generatorschrank waagrecht oder senkrecht auf einer ebenen Fläche in einer Position, die an allen Seiten mindestens 200 mm Platz lässt, um eine ausreichende Kühlung zu gewährleisten und die regelmäßige Überprüfung und Wartung der Lüfterfilter zu ermöglichen.
- Der Generatorschrank sollte so aufgestellt werden, dass der Bediener nicht in die Anschlüsse eingreifen kann, während das Gerät in Betrieb ist, d.h. in einem verschlossenen Schrank.



- Schließen Sie den Verriegelungskreis an die Buchse X3F an.
- Schließen Sie das Kabel des Geschwindigkeitssensors (BSR) an die Buchse X4F (Option) an.
- Schließen Sie die Fernsteuerung (SPS) an den Stecker X2M an (siehe Abschnitt Fernsteuerung (SPS) Anschluss - Buchse X2M unten).
- Schließen Sie das Kabel des Hochspannungstransformators (THV) an die Buchse X1F an.
- Kabel sollten am Maschinenrahmen befestigt oder in Kabelkanälen verlegt werden, so dass sie keine Stolperfalle darstellen und außerhalb der Reichweite des Bedieners liegen.
- Die kundenseitigen Verriegelungen bzw. die Not-Aus-Schaltung der Leitung sollten entweder an die Stifte 8 - 11 der Buchse X2F oder an die Stifte 1 - 4 des Steckers X3M angeschlossen werden, wie im Installationsplan dargestellt.
- Überprüfen Sie die Versorgungsspannung und die Generatorplatte. Vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung über eine eigene Erdung verfügt und mit einem 30-mA-Differenzial-Erdungsschutzschalter geschützt ist.
- Schließen Sie den Generator an das Stromnetz an, nachdem Sie alle oben genannten Punkte überprüft haben.

ANSCHLUSS FÜR FERNBEDIENUNG (PLC) - STECKDOSE X2M
BEFEHLS-/STÖRUNGS-/RÜCKMELDESIGNALBESCHREIBUNGEN

Signal	X2M/F Pin #	Interner Draht #
PLC-Einspeisung - +24VDC	1	1
PLC-Masse - 0VDC	2	2
Befehl zum Beenden der Behandlung	4	7
Befehl Behandlung starten	5	3
Befehl zum Zurücksetzen des Alarms	6	33
Behandlungssignal deaktivieren	7	44
Ausschalten (Ausgangsfehler)	13	37
Behandlungsfehler (IGBT-Fehler)	14	11
Überlastung	15	15
Behandlung funktioniert	16	17
Schütz QCM aktiviert	17	50
Schütz QC1 aktiviert	18	51
+V Referenzsignal 0-10VDC	23	+V
-V Referenzsignal 0VDC	24	-V

PLC-Einspeisung / Masse

Versorgung von der Kunden-SPS. Die Versorgung wird für alle Befehle / Fehler / Rückmeldungen verwendet. Die Versorgung versorgt auch das Relais K1, so dass der Generator bei Ausfall des Signals von der SPS (Ausfall der SPS, Entfernen von X2F usw.) gestoppt wird.

Befehl zum Beenden der Behandlung

Legen Sie kurzzeitig 24VDC an (1 Sekunde), um den Generator zu stoppen. Es wird empfohlen, dieses Signal auf "high" zu halten, wenn die Behandlung nicht erforderlich ist.

Befehl Behandlung starten

Legen Sie kurzzeitig 24VDC an (1 Sekunde), um den Generator zu starten.

Befehl zum Zurücksetzen des Alarms

Legen Sie kurzzeitig 24VDC an (1 Sekunde), um den Generator nach einem Fehler (Behandlungs- / Überlastfehler) zurückzusetzen.

Befehl "Behandlung deaktivieren

Legen Sie 24VDC an, um den Generatorausgang zu pausieren (Skip Treat oder Standby).

Ausschalten (Ausgangsfehler)

Zeigt an:

Ein niedriger Ausgangsstrom (ohne Last).

Mögliche Ursachen:

X1M-Stecker nicht eingesteckt - Prüfen Sie, ob der X1M-Stecker richtig eingesteckt ist und ob die Verbindungen im Stecker sicher sind.

Unterbrechung des Hochspannungskabels zwischen HVT und Aufbereitungsanlage - Überprüfen Sie den Zustand des Hochspannungskabels und ob es sicher an HVT und Aufbereitungsanlage angeschlossen ist. Messen Sie den Durchgang des Kabels, um es auf eventuelle Unterbrechungen zu prüfen.

Zu großer Luftspalt zwischen Auswurf- und Bodenwalze - Prüfen Sie, ob der Luftspalt zwischen der Auswurfwalze und der Bodenwalze etwa 3 mm beträgt.

Unterbrochener Stromkreis in der Primär- oder Sekundärseite des Hochspannungstransformators (HVT) - Überprüfen Sie, ob die Kabel zu den Primär- und Sekundärklemmen des HVT sicher sind. Hochspannungstransformator auswechseln.

Behandlungsfehler (IGBT-Fehler)

Zeigt an:

Ein interner Fehler im Generator

Mögliche Ursachen:

Hohe IGBT-Temperatur - Prüfen Sie, ob die Kühllüfter (x3) ordnungsgemäß funktionieren und die Filter frei von Verunreinigungen sind.

IGBT-Fehler - Überprüfen Sie den IGBT, indem Sie die Anweisungen von CHECK-IGBT befolgen.

G2D-, G3ST-Kartenfehler - Überprüfen Sie die Leiterplatten, indem Sie die Anweisungen im Abschnitt zur Fehlerbehebung im Handbuch befolgen.

Überlastung

Zeigt an:

Hoher Ausgangsstrom.

Mögliche Ursachen:

Kurzschluss zwischen Elektrode und Erde in der Behandlungsstation - Prüfen Sie, ob die Silikonhülse der Entladungswalze beschädigt ist (Stiftlöcher). Prüfen Sie, ob zwischen den Hochspannungsanschlüssen und dem Rahmen des Behandlungsgeräts ein Lichtbogen entsteht. Prüfen Sie, ob die PTFE-Isolierblöcke in gutem Zustand und frei von Verunreinigungen sind.

Kurzschluss im HVT-Transformator - Die Anschlüsse im HVT-Klemmenkasten auf Lichtbogenbildung prüfen. Ersetzen Sie den HVT.

Behandlung funktioniert

Zeigt an:

Der Wechselrichter ist in Betrieb.

Wenn kein Signal - Prüfen Sie, ob die 24-V-Versorgung von der PLC-Leitung zum Generator vorhanden ist (Relais K1 ist aktiviert). Prüfen, ob das Startsignal angelegt wurde. Prüfen, ob der Verriegelungskreis geschlossen ist. Prüfen, ob die GRÜNE LED auf der GDM2-Karte leuchtet.

Schütz QCM aktiviert

Zeigt an:

Das Schütz QCM wird erregt.

Wenn kein Signal - Prüfen, ob die 24-V-Versorgung von der SPS-Leitung zum Generator vorhanden ist (Relais K1 angezogen). Prüfen, ob der Verriegelungskreis geschlossen ist. Prüfen, ob die Sicherungen F1 (x2) in Ordnung sind. Prüfen, dass die Überlast (FAM) nicht ausgelöst hat.

Schütz QC1 aktiviert

Zeigt an:

Das Schütz QC1 wird erregt.

Wenn kein Signal - Prüfen Sie, ob das Zeitrelais auf der Leiterplatte G3ST erregt ist (24-V-Versorgung der Spule QC1).

+V Referenzsignal 0-10VDC / -V Referenzsignal 0VDC

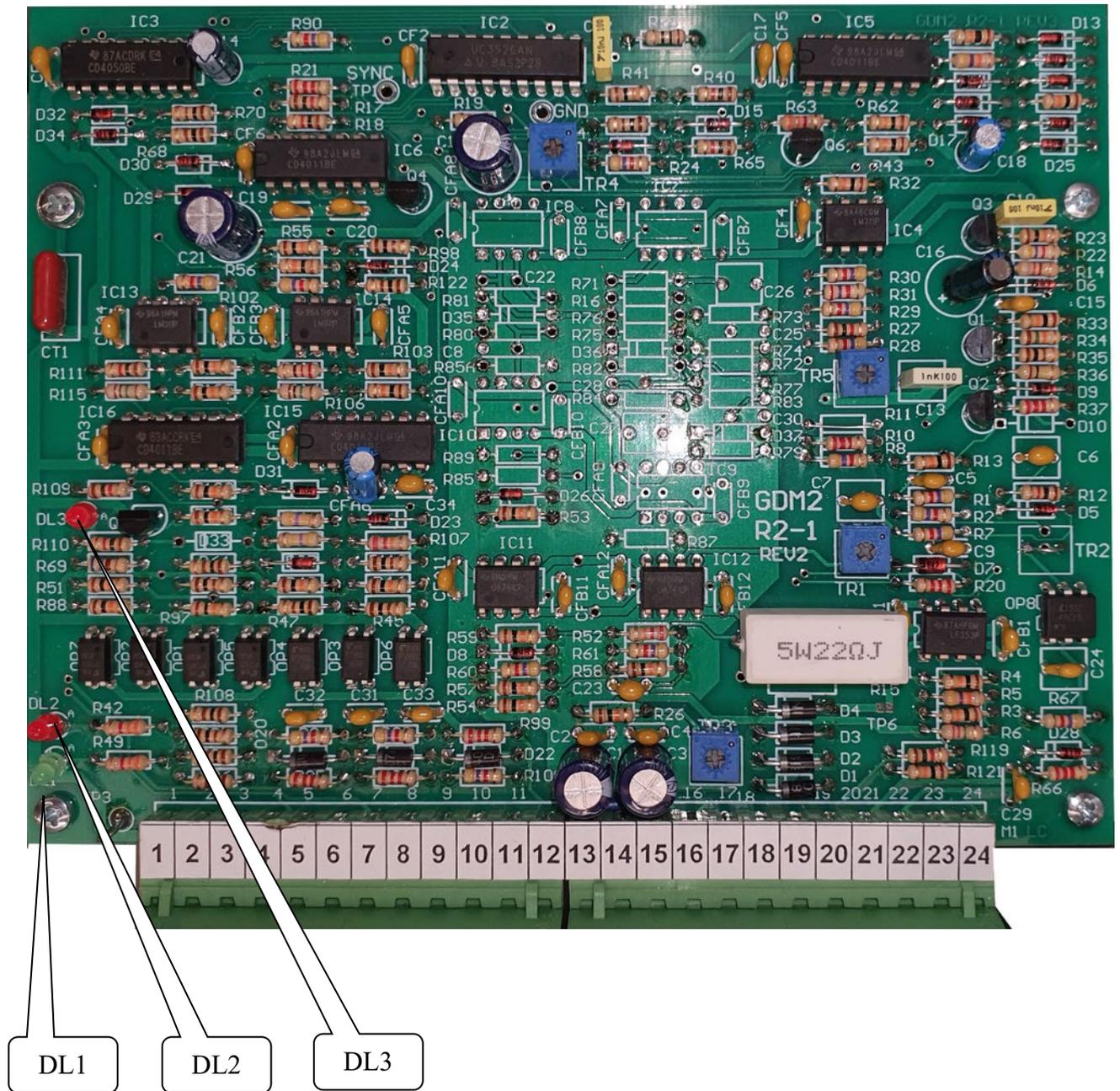
Leistungssollwerteingang von der Kunden-SPS. Beachten Sie, dass das Referenzsignal zwischen 4VDC = 0% Leistung und 10VDC = 100% Leistung liegen sollte.

Startup

- Schalten Sie die Hauptstromversorgung des Generators ein.
- Legen Sie 24 V Gleichstrom an Pin 1 und 0 V Gleichstrom an Pin 2 von X2M/F an.
- Vergewissern Sie sich, dass der Verriegelungskreislauf geschlossen ist. Ozonabsaugung läuft, Türen / Abdeckungen geschlossen, Aufbereitungskasten geschlossen, Not-Aus-Knopf geschlossen, etc.
- Das QCM-Schütz muss aktiviert werden (Hauptversorgungsschütz).
ACHTUNG!!! Der Generator lässt sich nicht starten, wenn das QCM-Schütz nicht eingeschaltet ist.
- Das Schütz QC1 sollte nach einer Verzögerung von einer Sekunde aktiviert werden (IGBT-Netzschütz).
ACHTUNG!!! Der Generator startet nicht, wenn das IGBT-Leitungsschütz QC1 nicht eingeschaltet ist.
- Um den Generator zu starten, muss das Stoppsignal (Pin-4 X2M/F) auf 0Vdc gesetzt werden und dann das Startsignal (Pin-5 X2M/F) auf +24Vdc für 1 Sekunde oder bis der Generator in den Startzustand geht (Pin-16 X2M/F +24Vdc).
- Um den Generator zu stoppen, sollte das Stoppsignal (Pin-4 X2M/F) auf 24Vdc gesetzt werden. Aus Sicherheitsgründen sollte bei gestopptem Generator das Signal für die Ausgangsleistung auf 0 V gesetzt werden. Bei längerem Stillstand sollte die Hauptstromversorgung unterbrochen werden.
- Nach jedem Alarm sollte das Reset-Signal (Pin-6 X2M/F) für 1 Sekunde oder bis zum Verschwinden der Alarme +24Vdc setzen (kurzzeitig).
- Wenn der Generator einen Alarm, einen Behandlungsfehler (Pin 14), eine Überlast (Pin 15) und einen Ausgangsfehler (Pin 13) auslöst, sollte der Generator gestoppt werden.
- Es ist möglich, den Generator zu starten und dann die Koronaentladung auf Stand-by zu schalten, indem das Signal für die Deaktivierung der Behandlung (Pin-7 X2M/F) auf 24 V Gleichstrom gesetzt wird.
- Die Ausgangsleistung sollte nach Bedarf eingestellt werden, indem die Referenzsignalspannung (Pin-23 X2M/F) in Bezug auf 0 V DC (Pin-24 X2M/F) geändert wird.
- Das Referenzsignal sollte 4V-10V betragen;
ACHTUNG!!! WENN DAS REFERENZSIGNAL UNTER 4 V LIEGT, KANN DIE ENTLADUNG INSTABIL WERDEN.

Fehlersuche

GDM2-R10 PCB-Status-LEDs



DL1 = GDM2-R10-Karte im Startzustand - Generator läuft

DL2 = GDM2-R10-Karte im Überlastalarm - Kurzschluss am Ausgang

DL3 = GDM2-R10-Karte im Schwachstromalarm - Ausgang offener Stromkreis

Allgemeine Fehler

Der Generator springt nicht an:

- Stromzufuhr zum Generator prüfen.
- Prüfen Sie, ob die Verriegelungen geschlossen sind - die INTERLOCK-LED leuchtet.
- 24Vdc ausgefallen - Sicherungen F1 & F2 prüfen.
- Prüfen Sie, ob das Schütz QC1 eingeschaltet ist.
- Prüfen, ob das QCM-Schütz unter Spannung steht - Überlast (FAM) prüfen.

Verriegelungskreis offen (Verriegelungsstatus-LED AUS)

- Der Elektrodenschlitten befindet sich in der Grundstellung (SBP1 geschlossen).
- Prüfen Sie, ob das Ozonabsauggebläse läuft und ob die Leitungen von der Aufbereitungseinheit zum Absauggebläse in Ordnung sind (Druckschalter geschlossen).
- Prüfen Sie, dass die Not-Aus-Tasten nicht gedrückt wurden.
- Sicherheitsrelais der Verriegelung (KE) prüfen.

Der Generator behandelt nicht:

- Prüfen Sie, ob die Starttaste gedrückt wurde und die LED leuchtet und konstant ist.
- Prüfen Sie, ob die Fehler-LED ausgeschaltet ist.
- Prüfen, ob die DL1-LED leuchtet - GDM2-R10-Platine im Startzustand.
- Prüfen Sie, ob die DL2-LED ausgeschaltet ist - GDM2-R10 PCB im Überlastungsalarm.
- Prüfen Sie, ob die DL3-LED ausgeschaltet ist - GDM2-R10 PCB Alarm für niedrigen Ausgangsstrom.
- Prüfen Sie, ob sich die Behandlungswalze dreht (LED der Starttaste leuchtet ständig) - siehe Abschnitt Rotationserkennung.

Störungs-LED leuchtet:

Überlastfehler (Kurzschluss)

- Prüfen Sie, ob die Isolatoren in der Behandlungseinheit sauber und frei von Feuchtigkeit und Verunreinigungen sind, und reinigen Sie sie gegebenenfalls.
- Prüfen Sie, ob die Keramikelektroden und die Montagefahnen sauber und frei von Feuchtigkeit und Verunreinigungen sind, und reinigen Sie sie bei Bedarf.
- Prüfen Sie, ob die Keramikelektroden nicht beschädigt sind (Risse oder Löcher).
- Überprüfen Sie den Zustand des flexiblen Hochspannungskabels.
- Hochspannungstransformator (THV) prüfen - siehe Abschnitt Prüfung des Hochspannungstransformators.

Schwachstromfehler (offener Stromkreis)

- Prüfen Sie, ob der Stecker X1M angeschlossen und eingerastet ist.
- Prüfen Sie, ob der Elektrodenschlitten vollständig eingerastet ist.
- Prüfen Sie den Durchgang zwischen der Sekundärseite des Hochspannungstransformators und den Keramikelektroden.
- Hochspannungstransformator (THV) prüfen - siehe Abschnitt Prüfung des Hochspannungstransformators.

Behandlungsfehler (IGBT)

- Prüfen Sie, ob die Kühlgebläse funktionieren und die Filter frei sind.
- Prüfen, ob 15 V auf der G2D-Platine anliegen.
- Prüfen Sie, ob 15V und 12V auf der G3ST-Platine anliegen.
- IGBT prüfen

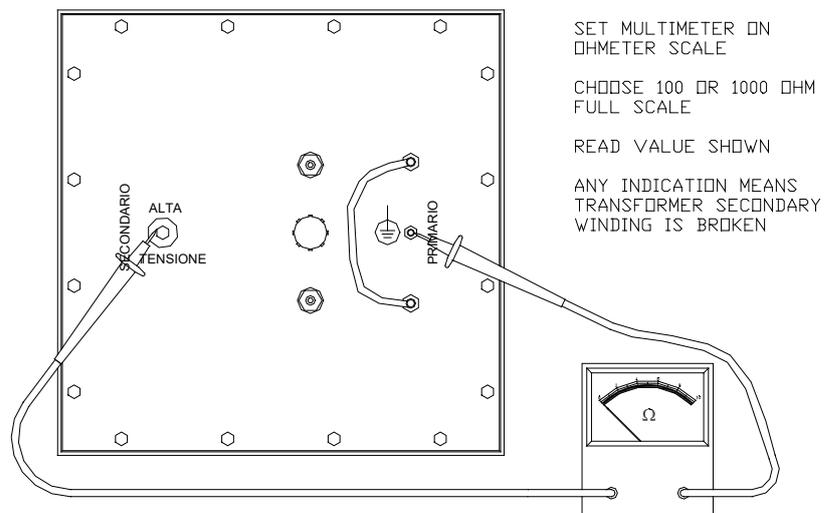


Prüfung des Hochspannungstransformators (THV) - Durchgangsprüfung

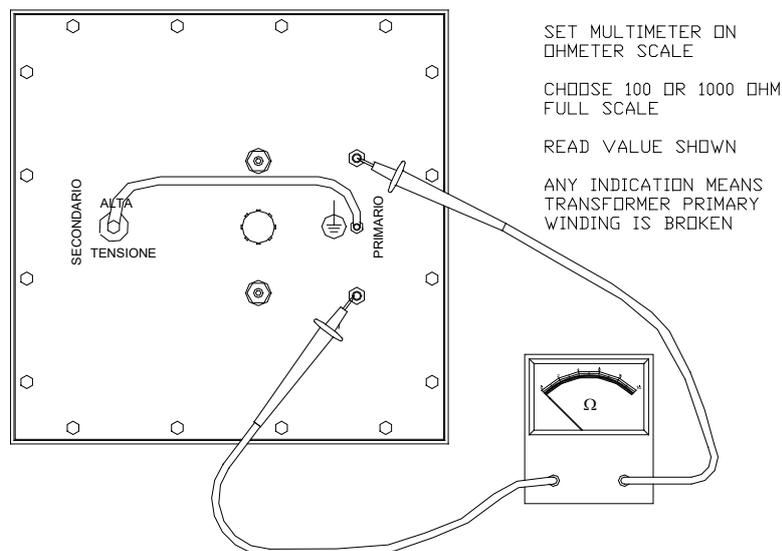
VORSICHT!!! Die folgenden Tests sollten nur von einer kompetenten Person durchgeführt werden.

VORSICHT!!! Schalten Sie die Hauptstromleitung zum Generator aus und trennen Sie das Kabel des Hochspannungstransformators vom Generator (X1M)

Das Hochspannungskabel abklemmen, die Klemmen der Primärwicklung wie gezeigt überbrücken und mit dem Ohmmeter ablesen



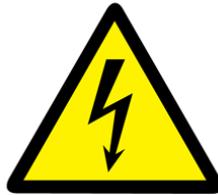
Trennen Sie die Stromversorgungsdrähte von den Klemmen der Primärwicklung, stellen Sie eine Brücke zwischen der Hochspannungsklemme und der Erde her (siehe Abbildung) und messen Sie den Wert mit dem Ohmmeter.



Wartung

Um den störungsfreien Betrieb Ihres Koronabehandlungsgeräts zu gewährleisten, ist eine regelmäßige Wartung erforderlich. Dies verlängert die Lebensdauer der Komponenten und führt zu weniger Ausfallzeiten.

! Warnung !



Die Spannungen im Inneren des Koronabehandlungsgeräts können 10.000 Volt überschreiten; der Generator muss daher ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt werden, bevor Arbeiten am Koronabehandlungsgerät oder Generator durchgeführt werden.



Keramische Elektroden und Elektrodenrollen können während des Betriebs Temperaturen von über 150° C erreichen. Arbeiten im Inneren der Koronabehandlungsstation sollten erst durchgeführt werden, wenn die Elektroden abgekühlt sind. Die Korona muss gestoppt und das Absauggebläse ca. 5 Minuten lang laufen gelassen werden, bevor mit den Arbeiten begonnen wird.

Wenden Sie sich im Zweifelsfall an die Kundendienstabteilung von Corona Supplies, um Hilfe zu erhalten.

Corona Supplies Ltd
UNIT G
Howland Road Business Park
Thame
OX9 3GQ

T: +44 (0) 1844 261779
F: +44 (0) 1844 358187
E: service@coronasupplies.co.uk
W: www.coronasupplies.co.uk

GENERATOR

ABLUFT-/KÜHLGEBLÄSE/FILTER

Lüfter und Filter sollten sauber gehalten werden, um eine Überhitzung des Netzteils zu vermeiden.

MONATLICH	6 MONATLICH
Prüfen Sie, ob die Filter sauber sind. Entfernen Sie eventuelle Verunreinigungen mit einem Staubsauger oder nehmen Sie das Filtermedium aus dem Gehäuse und blasen Sie die Verunreinigungen mit einer Druckluftleitung aus.	Prüfen Sie, ob sich die Abluft-/Kühlgebläse frei drehen. Lüfter, die "laut" sind oder sich langsam drehen, sollten ausgetauscht werden. Entfernen Sie Verschmutzungen aus dem Inneren des Netzteils mit einer weichen Bürste oder einer Druckluftleitung.

VORGESCHLAGENE ERSATZTEILE

Wir empfehlen Ihnen, einen Mindestbestand an Teilen zu halten, die normalerweise dem Verschleiß unterliegen (oder leicht beschädigt werden können), damit Sie eventuelle Wartungsprobleme schnell lösen können.

Teil #	Beschreibung	Menge
A.955000056	F1 Sicherung 2A	1
A.954000000	Abluft-/Kühlgebläse ø150 x 38	1
A.954000002	Abluft-/Kühlungsventilator ø120 x 38	1
A.968000078	GP1 IGBT-Modul	1
A.950000601	G2D IGBT-Treiber PCB	1
A.950000910	GDM2 IGBT-Treiber Steuerplatine	1
A.950000704	G3ST-Stromversorgungsplatine	1

Garantie und Kundendienst

Auf alle unsere Produkte gewähren wir eine Garantie von 12 Monaten ab Rechnungsdatum im Rahmen der Garantiebedingungen:

Vollständiger Austausch aller mechanischen oder elektrischen Teile, die nicht ordnungsgemäß funktionieren.

Diese Ersetzung wird nur unter den folgenden Bedingungen durchgeführt:

- a)** Wir werden schnell per Telefon oder E-Mail über eine Störung an unseren Maschinen informiert, unter Angabe der Daten des Typenschildes und, wenn möglich, der Eigenschaften und der Kennzeichnung der Komponenten.
- b)** Das fehlerhafte und/oder nicht funktionierende Material muss innerhalb von 30 Tagen nach Erhalt der neuen Ersatzteile an unser Büro zurückgeschickt werden. Wenn wir innerhalb dieser Frist das fehlerhafte Teil nicht erhalten, sind wir verpflichtet, die erforderlichen Kosten zu berechnen.
- c)** Wird von unseren Technikern überprüft, ob das Bauteil wirklich defekt ist. Andernfalls, wenn der Schaden durch unsachgemäßen Gebrauch des Geräts verursacht wurde oder es Anzeichen für Manipulationen mit Werkzeugen und/oder durch unbefugtes Personal gibt oder das Gerät nicht gemäß der Bedienungsanleitung verwendet wurde, haften wir nicht für Schäden und Ersatzteile werden in Rechnung gestellt.
- d)** Die Frachtkosten gehen zu Lasten des Kunden.

Die Garantie deckt nicht die Kosten des Technikers für den Austausch und/oder den Einbau von Ersatzteilen, die geliefert wurden, so dass diese Kosten wie üblich in Rechnung gestellt werden.

DIESES GERÄT WURDE IHNEN GELIEFERT VON:



Corona Supplies Ltd

For all your corona needs

Einheit G
Howland Road Business Park
Thame
Oxon
OX9 3GQ. UK.
Telefon: +44 (0) 1844 261779
Fax: +44 (0) 1844 358187
E-Mail: sales@coronasupplies.co.uk

**FÜR WEITERE UNTERSTÜTZUNG, ERSATZTEILE ODER
SERVICE
BITTE KONTAKTIEREN SIE UNS SOFORT**

DANKESCHÖN