OmniCure®
UV Curing • In Control

OmniCure® AC2-Serie

UV-Aushärtungslösungen

Für die folgenden UV-LED-Kopf-Modelle:

Modell	Breite Aushärtungsbereich	Teilenummern
AC275-365	75 mm	019-00251R
AC275-395	75 mm	019-00236R
AC275F-365	75 mm	019-00270R
AC275F-395	75 mm	019-00263R
AC2110-365	110 mm	019-00271R
AC2110F-365	110 mm	019-00272R
AC2110-395	110 mm	019-00239R
AC2110F-395	110 mm	019-00254R

Installations-/Referenzhandbuch

Excelitas Canada Inc.
2260 Argentia Road
Mississauga (ON)
L5N 6H7 Kanada
+1 905.821.2600
www.excelitas.com

035-00596R Rev. 4

EXCELITAS TECHNOLOGIES®

Installations-/Referenzhandbuch

035-00596R Rev.4

Excelitas Canada Inc. 2022

Alle Rechte vorbehalten

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von Excelitas Canada Inc. in keinster Weise vervielfältigt, übertragen, kopiert, in ein Abrufsystem gespeichert oder in eine andere Sprache und Form übersetzt werden. Es wurden bestmögliche Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass die Informationen in dieser Anleitung genau sind. Dennoch können die Informationen in diesem Handbuch ohne vorherige Ankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens der Autoren dar.

Handelsmarken:

OmniCure® ist eine Handelsmarke von Excelitas Canada Inc. Alle Rechte vorbehalten. Alle anderen genannten Handelsmarken sind im Besitz der entsprechenden Eigentümer. Alle abgebildeten Fotos von Produkten oder Software dienen nur zur Referenz und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Made in Canada. Dok. Nr. 035-00596R

Revisionshistorie

Revision	Kommentare
Rev 1.0	Freigabe von neuen Modellen
Rev 2.0	Aktualisierung der China-RoHs-Richtlinien. Aktualisierung Abschnitt Vorschriften und Korrektion der Technischen Tabellen.
Rev 3.0	Aktualisierter Abschnitt Gesetzliche Anforderungen
Rev 4.0	Aktualisiert auf China RoHS-Richtlinien

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung 1

1 Einführung 1

2 Sicherheitshinweise/Benutzerwarnungen 2
2.1 Symbolerklärungen 2
2.2 Sicherheitshinweise 2

3 Optische Sicherheitsdaten 4

4 Zum Beginn 5
4.1 Packetinhalt 5
4.2 Systemanforderungen 5
4.3 Abbildungen von UV-LED-Köpfen 6
4.4 Anschließen des Netzteils und der SPS-Steuerung 7
4.5 Ein- und Ausschalten 8

5 Montage des UV-Kopfes 9

6 Anschließen des UV-LED-Kopfes 10
6.1 Schnittstelle mit der SPS 10
6.2 Integration der Überwachung in externen Schaltkreis 11

7 Benutzung des LED-Kopfs 12
7.1 Grundlegendes zu den LED-Anzeigen 12
7.2 Fehlerstatus 12

8 Fehlerbehebung 14
8.1 Symptome und mögliche Ursachen 14

9 Pflege und Wartung 16
9.1 Vorsichtshinweise und Handhabung 16
9.2 Reinigungsmittel 18
9.3 Reinigung des LED-Kopfes 18
9.4 Reinigung des LED-Kopf-Lufteinlasses 18

10 Technische Daten 20
10.1 Umgebungsbedingungen 20
10.2 Technische Daten UV-LED-Kopf 20
10.3 Konformität mit Vorschriften 21

11 Garantie 24
11.1 Überprüfen Sie Ihren Garantiestatus 24
11.2 Austauschgarantie für UV-LED-Modul 24
11.3 Rücksendung Ihres AC2-Systems an Excelitas Technologies für Wartung 25

12 Kontaktinformationen 26

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

Abbildungen

Abbildung 1 UV-LED-Kopf (Vorderansicht) 6
Abbildung 2 UV-LED-Kopf (Seiten- und Draufsicht) 6
Abbildung 3 UV-LED-Kopf (Rückansicht) 6
Abbildung 4 PLC2000 Remote Control Konsole 8
Abbildung 5 SPS-Steckverbinder (Blick auf UV-Kopf). 10
Abbildung 6 SPS-Digitalausgang-Ersatzschaltkreis 11

Tabellen

Tabelle 1 PLC Steckverbinder-Stiftbelegung 11
Tabelle 2 LED-Anzeigestatus (UV-LED-Kopf) 12
Tabelle 3 Umgebungsbedingungen 20
Tabelle 4: Technische Daten UV-LED-Kopf 21
Tabelle 5 UV-LED-Garantiestatus 24

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

1 Einführung

Die OmniCure® AC2-Serie setzt einen neuen Standard bei den UV-LED-Aushärtungssystemen. Die Serie bietet ein sehr kompaktes UV-LED-System mit beeindruckender Leistung, Bestrahlungshomogenität, Steuerung und Überwachung. Die Systeme der OmniCure® AC2-Serie werden mit einer Vielzahl von Stromversorgungs-, Steuerungs- und Verkabelungsoptionen angeboten und lassen sich flexibel konfigurieren, um allen Anforderungen einer Anwendung und bei einer Systemintegration gleichermaßen gerecht zu werden.

Der optische Ausgang kann über eine SPS-Schnittstelle gesteuert werden, wodurch ein hoher Automatisierungsgrad ermöglicht wird. Das Herzstück der OmniCure® AC2-Serie ist die Anordnung der LEDs im UV-LED-Kopf unter der optischen Linse, die eine ausgezeichnete Spektral- und Leistungsstabilität liefern. Der UV-LED-Kopf hat eine normale Lebensdauer von über 20.000 Stunden, kann in modernste Elektronik integriert werden und verfügt über ein effektives Wärmemanagement und eine Hochleistungsoptik. Akustische Geräusche wurden durch ein innovatives, lastgesteuertes Gebläse, welches dazu beiträgt, dass die LEDs effizient und zuverlässig arbeiten, minimiert.

Alle UV-LED-Lichtsysteme der Excelitas Technologies bieten dasselbe hohe Maß an Innovation, Qualität und Zuverlässigkeit, das unsere Kunden von uns erwarten. OmniCure® hat die Entwicklung der Optik mit modernster Elektronik und Glasfaseroptik der nächsten Generation kombiniert, um anspruchsvolle Technologien, die Licht erzeugen, zu produzieren. Heute ist OmniCure® ein führender Entwickler von Lichtsystemen in der Produktion bis hin zur Biomedizin, und ist unübertroffen bei seinem Engagement für Qualität und Service.

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt die folgenden Modelle:
AC275-365 - 019-00251R
AC275-395 - 019-00236R
AC275F-365 - 019-00270R
AC275F-395 - 019-00263R
AC2110-365 – 019-00271R
AC2110F-365 - 019-00272R
AC2110-395 - 019-00239R
AC2110F-395 - 019-00254R

Excelitas Technologies empfiehlt diese Anleitung zu lesen, um alle Funktionen der Systeme der OmniCure® AC2-Serie zu kennen und um sie benutzen zu können.

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

2 Sicherheitshinweise/Benutzerwarnungen

2.1 Symbolerklärungen

Achtung Gefahr - Begleitdokumente beachten.

Risikogruppe
WARNUNG: Dieses Gerät erzeugt UV-Strahlen. Vermeiden Sie bei nicht abgeschirmten Geräten eine Exposition der Augen und Haut.
WARNUNG: Dieses Gerät erzeugt möglicherweise gefährliche optische Strahlung. Sehen Sie nicht in die eingeschaltete Lampe.

Eingangs-/Ausgangssignale

Eingangssignal

Achtung, heiße Oberfläche

Schutzleiterklemme

Erdungsklemme (Masse)

ACHTUNG, Stromschlaggefahr

2.2 Sicherheitshinweise

Diese hier genannten Warnungen beziehen sich auf die Installation, den Betrieb und die Wartung des OmniCure® AC-Systems. Sie gelten auch für dieses Installations-/ Referenzhandbuch.

WARNUNG
Sehen Sie nicht direkt in das Licht der LED-Quelle. Dies kann gefährlich sein und zu Augenschäden führen. Tragen Sie, wie unten angegeben, immer eine UV-Schutzbrille. Schützen Sie zusätzliche alle exponierten Hautstellen je nach Bedarf mit entsprechender Kleidung oder Abschirmung.

Warnung, die UV-Schutzbrille muss mindestens die folgenden empfohlenen optischen Spezifikationen erfüllen:

- Spektralbereich: 350 - 440 nm
- Optische Dichte ≥ 6

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

Warnung: Wenn das OmniCure® AC-System in einer nicht in diesem Handbuch beschriebenen Weise verwendet wird, können die Schutzeinrichtungen des Gerätes beschädigt werden.

Der UV-LED-Kopf kann beschädigt werden, wenn er nicht korrekt gehandhabt wird. Berühren Sie niemals die Schutzabdeckung des UV-LED-Kopfes. Die Gegenwart von Hautölen kann zu einer Abnahme der Systemleistung führen.

Stellen Sie immer sicher, dass das Netzteil vor dem Trennen oder erneuten Anschließen des UV-LED-Kopf auf AUS geschaltet wurde.

Warnung:
Überwachung des Systems im Automatikbetrieb:

Die Höhe der vom OmniCure® AC-System bereitgestellten UV-Energie ist ausreichend, um brennbare Stoffe zu entzünden. Daher muss, wenn das Gerät unbeaufsichtigt in einer automatisierten Umgebung betrieben wird, vom Anwender eine Alarmfunktion bereitgestellt werden, die eine Fehlfunktion vom entsprechenden Gerät anzeigt. Während der Installation müssen geeignete Maßnahmen getroffen werden, um derartige Vorkommnisse zu verhindern.

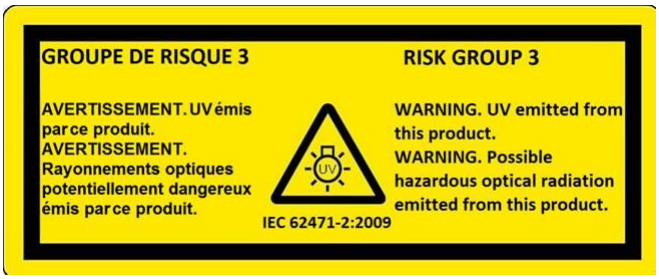
Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

3 Optische Sicherheitsdaten

IEC 62471: Photobiologische Sicherheit von Lampen und Lampensystemen

Die sich daraus ergebende Einstufung und Kennzeichnung

Gefahr	AC2xxx-395
Aktinisches UV	Risikogruppe 3
In der Nähe von UV	Risikogruppe 3
Blaues Licht	Risikogruppe 1
Netzhaut-Thermal	Freie Gruppe



Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

4 Zum Beginn

4.1 Packetinhalt

Ihr Paket enthält einen der folgenden UV-LED-Köpfe, sowie eine CD mit der Dokumentation:

Modell	Breite Aushärtungsbereich	Teilenummern
AC275-365	75 mm	019-00251R
AC275-395	75 mm	019-00236R
AC275F-365	75 mm	019-00270R
AC275F-395	75 mm	019-00263R
AC2110-365	110 mm	019-00271R
AC2110F-365	110 mm	019-00272R
AC2110-395	110 mm	019-00239R
AC2110F-395	110 mm	019-00254R

Packen Sie das Gerät vorsichtig aus und bewahren Sie das Verpackungsmaterial für den späteren Gebrauch auf.

4.2 Systemanforderungen

Zusätzlich zum UV-LED-Kopf benötigen Sie folgende Komponenten:

- Stromversorgung
- Netzkabel

Weiterhin benötigen Sie eine SPS-Steuerung, sofern Sie nicht eine vorhandene Steuerung benutzen. Die SPS-Steuerung wird verwendet, um die umfangreiche Funktionalität des UV-LED-Kopf nutzen zu können. Bei der Integration kann über die SPS-Schnittstelle direkt auf den vollständigen, eingestellten Funktionsumfang zugegriffen werden. Siehe Abschnitt 6.1.

Dieser kann separat oder bei Excelitas Technologies erworben werden. Erkundigen Sie sich bei Excelitas Technologies, um die entsprechenden Komponenten für Ihre Anforderungen zu bestimmen. Die folgende Tabelle enthält die Teilenummern der Bauteile.

	AC275-365 / F	AC275-395 / F	AC2110-365 / F	AC2110-395 / F
Systemsteuerung	019-00199R	019-00199R	019-00199R	019-00199R
Gleichstrom-/Steuerungskabel	018-00624R	018-00624R	018-00624R	018-00624R
SPS-Steuerung	014-00592R	014-00592R	014-00592R	014-00592R

Für die unterschiedlichen Zwecke stehen verschiedene Geräte zur Verfügung. Erkundigen Sie sich bei Excelitas Technologies, um die entsprechenden Komponenten für Ihre Anforderungen zu bestimmen.

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

4.3 Abbildungen von UV-LED-Köpfen

Abbildung 1 UV-LED-Kopf (Vorderansicht)

Abbildung 2 UV-LED-Kopf (Seiten- und Draufsicht)

Abbildung 3 UV-LED-Kopf (Rückansicht)

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

4.4 Anschließen des Netzteils und der SPS-Steuerung

Alle Anschlüsse erfolgen über Schraubklemmen - überdrehen Sie die Schrauben nicht.

Hinweis: Nachfolgend wird eine allgemeine Vorgehensweise, bebildert mit den allgemeinen Komponenten, beschrieben. Beachten Sie bitte die entsprechende Dokumentation Ihrer Stromversorgung und Steuerung.

Tipp: Nach dem Befestigen des Netzkabels an der Stromversorgung wird zur Ableitung der Zugspannung empfohlen, die Steckdose an den Halterungen oder Prozessgestellen zu befestigen.

1. Achten Sie darauf, dass das Netzteil ausgeschaltet ist.
2. Schließen Sie das Netzkabel an die Stromversorgung an.
3. Das SPS/Stromversorgungskabel verfügt über zwei Zweige, die an eine gemeinsame Steckverbindung angeschlossen werden:
   a) Befestigen Sie den Stecker des langen Zweiges am Netzteil.
   b) Schließen Sie den gemeinsamen Steckverbinder am UV-LED-Kopf an (siehe Abbildung 2).
   c) Stecken Sie das Steckverbinderende des kurzen Zweiges in den SPS-E/A-Steckverbinder auf der Steuerungskonsole (siehe Abbildung 4).
4. Schließen Sie den SPS-Rückschleifenstecker in den SPS-Durchgangsanschluss (siehe Abbildung 4) an.
5. Schalten Sie den UV-LED-Kopf, wie im Abschnitt 4.5beschrieben, ein und drücken Sie danach die Taste LED-Aktivieren auf der Steuerung, um den LED-Kopf hochzufahren.
6. Passen Sie die Intensität mit Hilfe der Tasten UP (Aufwärts) oder DOWN (Abwärts) auf der rechten Seite des Displays an (siehe Abbildung 4), um die Intensität zu erhöhen oder zu verringern. Siehe Abschnitt 7, „Benutzung des LED-Kopfs".
7. Fehler der UV-LED und Temperaturfehler werden durch eine leuchtende LED auf der Steuerkonsole angezeigt. Zum Löschen drücken Sie auf die Taste Clear Fault (Fehler löschen) (siehe Abbildung 4).

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

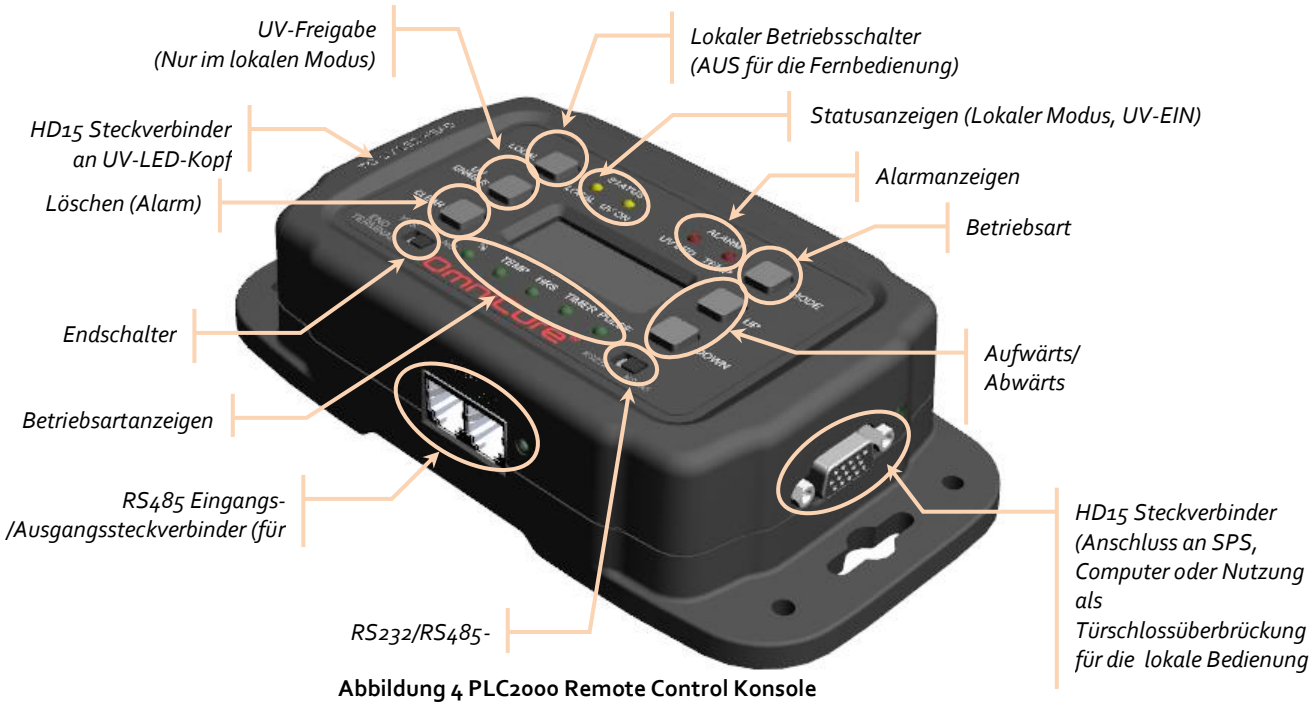


Abbildung 4 PLC2000 Remote Control Konsole

4.5 Ein- und Ausschalten

1. Stellen Sie sicher, dass das AC2-System korrekt installiert wurde, die blaue Schutzabdeckung vom optischen Fenster entfernt und der UV-LED-Kopf fest mit dem optischen Fenster in der gewünschten Ausrichtung montiert wurde. Siehe Abschnitt 5, „Montage des UV-Kopfes".
2. Überprüfen Sie, ob das Netzkabel des Netzteils an eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose angeschlossen wurde.
3. Wenn Ihr Netzteil über einen Leistungsschalter verfügt, schalten Sie ihn auf die Position „ON" (EIN).
4. Schalten Sie den Hauptschalter der Stromversorgung auf die Position „ON" (EIN) und überprüfen Sie den Lüfter hinsichtlich der Luftzirkulation.
5. Die LED-Anzeige auf dem UV-LED-Kopf wird beim „Hochfahren" grün *blinken* und wird *beständig* grün leuchten, wenn der UV-LED-Kopf betriebsbereit ist. Es wird empfohlen, im „kalten Zustand", für 1 Minute auf den Zustand „Betriebsbereit" zu warten, bevor der UV-Kopf eingeschaltet wird. Weitere Informationen zu den Anzeigen siehe Abschnitt 7.1, „Grundlegendes zu den LED-Anzeigen".

Nach dem Einschalten der UV-Leistung wird das System in 2 - 3 Minuten eine stabile Betriebstemperatur erreichen. Achtung - Der UV-LED-Kopf kann sehr heiß werden, vermeiden Sie die Handhabung des UV-LED-Kopfes bis er abgekühlt ist (ca. 5 Minuten) oder benutzen Sie Schutzhandschuhe.

Schalten Sie, bevor Sie alle Kabel vom UV-LED-Kopf trennen, diesen mit Hilfe der SPS-Steuerung aus und danach die Stromversorgung aus. (Hinweis: Es kann bis zu 10 Sekunden dauern, bis das Lüfterrad zum Stillstand gekommen ist).

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

5 Montage des UV-Kopfes

*** ACHTUNG ***
Blockieren Sie nicht den Lufteinlass oder die Abluftventilatoren zur Kühlung des UV-LED-Moduls. Stellen Sie sicher, dass beide Belüftungsöffnungen an den LED-Köpfen mindestens 5 cm (2 Zoll) Freiraum aufweisen, um einen ausreichenden Luftstrom zu gewährleisten.

Die Gewichte der UV-LED-Köpfe finden Sie in Abschnitt 10.2

Der UV-LED-Kopf verfügt über vier Befestigungslöcher, M4 X 7 mm tief, auf der Rückseite des Geräts. Siehe Abbildung 3.

Für eine optimale Leistung behindern Sie nicht den Luftabzug und die Luftzufuhr zum Gerät.

Detaillierte technische Zeichnungen finden Sie unter:

https://www.excelitas.com/product/omnicure-ac2-led-small-area-uv-curing-system

*** ACHTUNG ***
Die Gewindebohrungen enthalten einen Blindstopften. Stellen Sie sicher, dass Befestigungsteile mit der richtigen Länge verwendet werden. Der Versuch, überlange Befestigungsschrauben zu verwenden, kann die Gewindebohrungen und Komponenten im Inneren beschädigen.

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

6 Anschließen des UV-LED-Kopfes

6.1 Schnittstelle mit der SPS

Anforderungen SPS-Eingangssignal

	Digital	Analog
Eingang	• Spannung: 0 – 24 V • Stromstärke: 1 – 30 mA	• Spannung: 0 – 5V • Stromstärke: 500 uA
Leistung	• Spannung: 0 – 5V • Stromstärke: 2,5 mA (max.)	

SPS-Ausgangssteckverbinder-Stiftbelegung

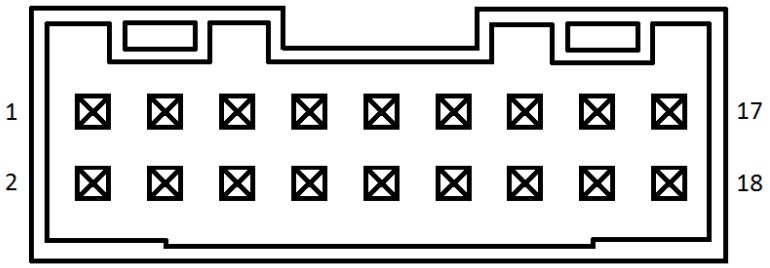


Abbildung 5 SPS-Steckverbinder (Blick auf UV-Kopf).

Beachten Sie für die Stiftbelegung des AC2-Systems das Diagramm unten. Der verwendete Steckertyp
Anschluss: JST S18B-PUDSS-1
Steckverbinder: JST PUDP-18V-S

Pin-Nummer	Signalname	Beschreibung
1	Allgemeiner Fehler	0,0 V – 0,4 V – Allgemeiner Fehler
		2,4 V – 5,0 V – Kein Fehler
2	Temperaturfehler	0,0 V – 0,4 V – Temperaturfehler
		2,4 V – 5,0 V – Kein Fehler
3	Türverriegelung	0,0 V – 0,4 V - Aktivieren
		Geöffnet - Deaktivieren
4	VCC	4,9 V bis 5,1 V Referenzspannung.
5	Intensität	<~0,4 V - Aus
		0,4 V – -1,0 V – 20 %
		1,0 V – 20 %
		5,0 V – 100 %
6	SPS-Masse	Referenzmasse für SPS-Signale.
7	LED ein	0,0 V – 0,4 V – LEDs sind aus.
		2,4 V – 5,0 V – LEDs sind ein.
8	Aktivierung	0,0 V – 0,4 V – Schalten LEDS aus.

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

Pin-Nummer	Signalname	Beschreibung
		2,4 V – 24,0V – Schalten LEDS ein.
9	TX	RS232
10	RX	
11	+	Eingang +48 V;
12	-	
13	+	
14	-	
15	leer	Unbenutzter Pol
16	leer	Unbenutzter Pol
17	Gehäusemasse	
18	Gehäusemasse	

Tabelle 1 PLC Steckverbinder-Stiftbelegung

6.2 Integration der Überwachung in externen Schaltkreis

Alle Ein- und Ausgänge von der SPS-Schnittstelle sind optoisoliert. Die digitalen Ausgänge werden mit NPN-Logik implementiert. Der entsprechende Schaltplan ist unten in Abbildung 6 abgebildet.

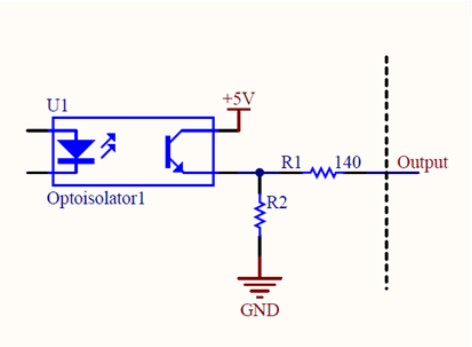


Abbildung 6 SPS-Digitalausgang-Ersatzschaltkreis

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

7 Benutzung des LED-Kopfs

Die Spitzenwellenlänge des UV-LED-Kopfs beträgt 395 nm +/- 5 nm.

Bei allen Modellen können Einstellungen der Intensität vom UV-LED-Kopf über die SPS-Schnittstelle von einer externen Steuerung vorgenommen werden. Siehe Abschnitt 6.1 für die Stiftausgänge.

Eingangsspannung vs. gewünschter Intensität; 5 V = 100 % und 1 V = 20 %. Für die Lichtquelle ist im Betrieb eine minimale Spannung von 1 V erforderlich.

Hinweis: Die Lichtquelle wird eine Intensität von 20 % beibehalten, wenn sich die Eingangsspannung in einem Bereich von ~0,5 V - 1 V befindet. Wenn die Eingangsspannung unter diesen Bereich fällt, wird die Lichtquelle ausgeschaltet.

Stellen Sie sicher, dass die UV-LED-Kopf-Anzeige *dauerhaft* grün leuchtet, bevor Sie Strom am UV-Kopf anlegen.

Die UV-LED-Kopf-Anzeige wird *dauerhaft* bernsteinfarben leuchten, was bedeutet, dass UV eingeschaltet ist. Wenn UV ausgeschaltet ist, wird die Anzeige wieder *dauerhaft* grün leuchten, was bedeutet, dass UV ausgeschaltet ist.

Der UV-LED-Kopf ist in der Lage auf SPS-Steuersignale in weniger als 0,2 Sekunden zu reagieren.

7.1 Grundlegendes zu den LED-Anzeigen

LED-Anzeige	Bedingungen
Leuchtet grün	System ist betriebsbereit, keine kritischen Fehler
Leuchtet bernsteinfarben	UV-LED ist EIN-geschaltet
Leuchtet rot	Kritischer Fehler • Temperaturfehler • LED-Fehler • Systemfehler
Langsam grün blinkend	Herunterfahren und Initialisierung
Langsam rot blinkend	Schwererer oder kritischer Fehler
Langsam bernsteinfarben blinkend	UV-LED EIN mit schwerem Fehler
Schnell grün blinkend	Garantiestatus - Betriebsstundenzahl ist <9.000
Schnell bernsteinfarben blinkend	Garantiestatus - Betriebsstundenzahl = zwischen 9.000 und 10.0000
Schnell rot blinkend	Garantiestatus - Betriebsstundenzahl ist> 10.000

Tabelle 2 LED-Anzeigestatus (UV-LED-Kopf)

Hinweis: Um einen Fehler oder ein Alarmsignal zu löschen, schalten Sie den LED-Kopf aus und wieder ein oder, wenn dieser an eine PLC2000 angeschlossen ist, drücken Sie die Taste Clear Fault (Fehler löschen).

Vorsicht: Routinemäßige Wartungsarbeiten sollten nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, um das Verletzungsrisiko für den Endbenutzer zu vermeiden. **In der Stromversorgung oder dem UV-LED-Kopf-Gehäuse befinden sich keine zu wartenden Komponenten.**

7.2 Fehlerstatus

SPS-Ausgang

- LED-Fehler: LED-Modul schaltet sich nicht ein.

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

- Thermofehler, der folgendes beinhaltet:
  - Die Temperatur des LED-Moduls liegt oberhalb der Höchstgrenze.
  - Die Temperatur des LED-Moduls liegt unterhalb der Untergrenze oder der Schaltkreis ist geöffnet.
  - Interner Fehler.
  - Stellen Sie sicher, dass der Luftein- und -auslass frei von Hindernissen sind und der Filter nicht verstopft ist. Siehe Abschnitt, „9.4".

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

8 Fehlerbehebung

8.1 Symptome und mögliche Ursachen

Der Service darf nur von qualifiziertem Fachpersonal von Excelitas Technologies durchgeführt werden!

Tragen Sie während der optischen Fehlersuche immer eine Schutzbrille. Halten Sie niemals die Hände oder Finger vor die Linse. Dies kann zu schweren Verletzungen führen.

Lagern Sie keine potenziell brennbaren Materialien (z. B. Papier, Karton, usw.) vor dem LED-Kopf. Es besteht eine Brandgefahr und der UV-LED-Kopf kann beschädigt werden.

Wenn das System nicht hochfährt:

- Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel korrekt in eine funktionierende Steckdose und in den Netzanschluss auf dem Netzteil eingesteckt wurde.
- Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter am Netzteil nicht ausgelöst wurde. Wenn ja, setzen Sie den Leistungsschalter zurück.
- Stellen Sie sicher, dass alle Kabelverbindungen (Netzteil an UV-LED-Kopf) sind sicher.
- Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung eingeschaltet ist und die grüne LED-Anzeige an der Vorderseite leuchtet.

Wenn das System hochfährt, aber ein Thermofehler im Betrieb auftritt:

- Stellen Sie sicher, dass die UV-Köpfe mit ausreichendem Freiraum um die Einlass- und Auslasskanäle installiert wurden.
- Stellen Sie sicher, dass der Lufteinlassfilter nicht verstopft ist oder behindert wird.
- Wenn der Filter verstopft ist, reinigen Sie ihn entweder mit Druckluft oder ersetzen Sie ihn durch einen neuen Filtereinsatz.

Wenn das System eingeschaltet wird, aber keine UV-Strahlung abgibt:

- Stellen Sie sicher, dass die elektrische Tür-Rückleistungsschleife auf der SPS ordnungsgemäß installiert wurde.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannungspegel zwischen den Stiften 3, 5 und 8 der SPS-Schnittstelle dem von der Logik geforderten Wert entsprechen, damit die LEDs aktiviert werden können.
- Überprüfen Sie die Anzeigen auf Anzeichen einer Störung.

Wenn ein Fehlerzustand erkannt wurde:

- Versuchen Sie den Fehler durch Aus- und Einschalten des LED-Kopfes oder durch Drücken der Taste „Clear Fault" (Fehler löschen) auf der SPS 2000-Steuerung zu löschen.

Wenn das System einen Fehlerzustand langsam rot blinkend anzeigt:

- Zum Löschen den UV-Kopf aus- und wieder einschalten.

Wenn die Lichtintensität zu gering ist:

- Stellen Sie sicher, dass die Eingangsspannung mindestens 46 V beträgt (die Eingangsspannung zum Kopf beträgt in der Regel 48 V (46 - 50 V DC)).

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

- Reinigen Sie das optische Fenster des UV-LED-Kopfes, wie in Abschnitt 9.3, „Reinigen des LED-Kopfes" beschrieben.
- Stellen Sie sicher, dass die Intensität vom UV-LED-Kopf mit Hilfe der SPS-Steuerung auf das richtige Niveau eingestellt ist.

Falls die Probleme nach Überprüfung dieser Fehlerpunkte weiterhin auftreten sollten, wenden Sie sich bitte an den Excelitas Technologies-Kundendienst (siehe Abschnitt 12, „Kontaktinformationen").

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

9 Pflege und Wartung

Hinweis: Excelitas Technologies empfiehlt die Reinigungsarbeiten des optischen Fensters in den Reinigungs-/Wartungsplan des Benutzers/Bedieners aufzunehmen.

9.1 Vorsichtshinweise und Handhabung

Vorsicht: Routinemäßige Wartungsarbeiten sollten nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, um die Verletzungsgefahr/Gefahr eines Stromschlages für den Endbenutzer zu vermeiden. **Im UV-LED-Kopf-Gehäuse befinden sich keine zu wartenden Komponenten.**

Warnung: Verwenden Sie bei der Wartung, wenn der Zugriff auf die UV-LED-Module während des Betriebs erforderlich ist, UV-Strahlenschutz für Augen und Haut.

Risikogruppe 3 (IEC62471)
WARNUNG: Dieses Gerät erzeugt UV-Strahlen. Vermeiden Sie bei nicht abgeschirmten Geräten eine Exposition der Augen und Haut.
ACHTUNG: Dieses Gerät erzeugt möglicherweise gefährliche optische Strahlung. Sehen Sie nicht in die eingeschaltete Lampe.

ACHTUNG UV: Dieses Gerät emittiert gefährliche sichtbare Strahlung. Augen- oder Hautreizungen können die Folge sein. Benutzen Sie eine geeignete Abschirmung.

Stellen Sie sicher, bevor Sie Änderungen an der Verkabelung vornehmen, dass die Hauptstromversorgung unterbrochen wurde.

Betreiben Sie das Gerät in einem gut belüfteten Raum mit mindestens 5 Zoll (12 cm) Freiraum an beiden Seiten des Systemnetzteils, um eine ausreichende Luftzufuhr sicherzustellen. Stellen Sie sicher, dass beide Belüftungsöffnungen an den LED-Köpfen mindestens 12cm (5 Zoll) Freiraum aufweisen, um einen ausreichenden Luftstrom zu ermöglichen.

Vermeiden Sie Stöße oder Schwingungen am LED-Kopf, insbesondere dann, wenn das Gerät in Betrieb ist.

Falls notwendig, reinigen Sie das optische Fenster vom UV-LED-Kopf mit einer Reinigungslösung für optische Geräte. Siehe Abschnitt 9.3, „Reinigung des LED-Kopfes".

Die äußere Linseneinfassung des UV-LED-Kopfes enthält eine optische Fensteranordnung. Eine unsachgemäße Handhabung und Reinigung der polierten Oberflächen oder Beschichtungen des optischen Fensters kann diese beschädigen. Beachten Sie, dass eine beschädigte Oberfläche des Glases oder einer Beschichtung, die Leistung des Geräts herabsetzen kann. Eine korrekte Handhabung und Reinigungstechnik sind deshalb sehr wichtig. Im Folgenden beschreiben wir das empfohlene Verfahren für die Reinigung des optischen Fensters des OmniCure® UV-LED-Kopfes.

Handhaben Sie den UV-LED-Kopf immer mit dem Metallgehäuse. Berühren Sie niemals das optische Fenster mit den Fingerspitzen. Die Feuchtigkeit und Fette von Ihren Fingerspitzen können die Beschichtung des Linsenfensters beschädigen. Fingerabdrücke auf einer optischen Oberfläche können über einen längeren Zeitraum zu dauerhaften Flecken einbrennen. Auch wenn Sie Handschuhe tragen, berühren Sie nicht die optische Oberfläche.

Handhaben Sie das optische Fenster niemals mit Metallgeräten oder einer Pinzette.

Stellen Sie die Linsenbaugruppe mit den UV-LED-Köpfen nicht auf eine harte Tischoberfläche, da dies zu Kratzern in der Fensterfläche führen kann.

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

Zum Lagern der UV-LED-Köpfe umwickeln Sie diese einzeln mit einem sauberen, flusenfreien Tuch und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.

Lagern Sie einwickelte LED-Köpfe niemals gemeinsam in einem Karton oder einer Tasche, da sie beschädigt werden können, wenn sie sich berühren.

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

9.2 Reinigungsmittel

- Flusenfreies Linsengewebe, flusenfreie Wattestäbchen, flusen- oder puderfreie Handschuhe oder Fingerlinge.
- Ein organisches Lösungsmittel, wie analysenreiner Isopropylalkohol, Aceton oder Linsenreinigungslösung.

9.3 Reinigung des LED-Kopfes

*** ACHTUNG ***
Versuchen Sie nicht das Gehäuse des LED-Kopfes zu öffnen. Achten Sie darauf, dass die Stromversorgung des Netzteils ausgeschaltet ist und die UV-LED-Köpfe abgekühlt sind, bevor Sie mit der Reinigung beginnen.

Tragen Sie während der Reinigung geeignete Schutzhandschuhe oder Fingerlinge. Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter für weitere Informationen.

Schalten Sie den UV-LED-Kopf aus und halten das optische Fenster nach unten, damit das Lösungsmittel bei der Reinigung nicht in das Fenster gelangt.

Blasen Sie Schmutz und Staub mit Druckluft von der Frontglasoberfläche.

Verwenden Sie ein in Viertel gefaltetes Linsengewebe oder ein flusenfreies Wattestäbchen. Tränken Sie das Linsentuch oder Wattestäbchen, wie im Abschnitt Reinigungsmaterialien beschrieben, mit einem organischen Lösungsmittel.

*** ACHTUNG ***
Lesen Sie vor der Verwendung des Reinigungsmittels die Materialsicherheitsdatenblätter (MSDB) des Herstellers und Ihre internen Anweisungen für Sicherheit am Arbeitsplatz, für eine korrekte Handhabung und Lagerung.

Reinigen Sie das optische Fenster durch vorsichtiges, kontinuierliches Abwischen der Oberfläche mit einem neuen, gesättigten Tuch in einem Zug in eine Richtung.

Hinweis: Benutzen Sie niemals ein schmutziges Tuch oder schmutzige Wattestäbchen für die Reinigung des optischen Fensters vom UV-LED-Kopf.

Hinweis: Legen Sie das optische Fenster erst dann nach oben, wenn das Lösungsmittel komplett verdunstet ist.

9.4 Reinigung des LED-Kopf-Lufteinlasses

*** ACHTUNG ***
Stellen Sie sicher, dass das LED-Kopf-Stromversorgungskabel vom UV-LED-Kopf abgezogen wurde und dieser abgekühlt ist.

Der Lufteinlassfilter befindet sich an der Außenseite des LED-Kopfes (siehe Abbildung 2) und kann für die Reinigung bei Bedarf abgenommen werden. Entfernen Sie den Filterrahmen, indem Sie ihn vorsichtig am Clip-Ende heraushebeln. Entfernen Sie danach das darin befindliche Filtermedium und reinigen Sie es mit Druckluft oder einem geeigneten Reinigungsmittel.

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

Ersetzen Sie den Filter und Rahmen vor dem Einschalten des LED-Kopfes.

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

10 Technische Daten

10.1 Umgebungsbedingungen

Betriebsbedingungen	
Umgebungstemperatur	15 °C bis 30 °C
Höhenlage:	max. 3000 m üNN.
Atmosphärischer Druck:	700 bis 1060 hPa
Relative Luftfeuchtigkeit:	10 % bis 80 % (nicht kondensierend)
Transport- und Lagerbedingungen	
Temperatur	-20 bis +75 °C
Relative Feuchtigkeit	0 % bis 80 % (nicht kondensierend)
Atmosphärischer Druck	500 bis 1060 hPa

Tabelle 3 Umgebungsbedingungen

10.2 Technische Daten UV-LED-Kopf

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

Spezifikation	AC275-365 / F	AC275-395 / F	AC2110-365 / F	AC2110-395 / F
Teilenummer	019-00251R/019-00270R	019-00236R /019-00263R	019-00271R/019-0272R	019-00239R/ 019-00254R
LED-Spitzenwellenlänge	365 nm	395 nm	365 nm	395 nm
Erwartete LED-Lebensdauer	>20.000 h	>20.000 h	>20.000 h	>20.000 h
Normale Spitzenbestrahlung	3,4 W/cm² / TBD	4,1 W/cm² / TBD	3,4 W/cm² / TBD	4,1 W/cm² / TBD
Variabler Intensitätsbereich	20 – 100 %	20 – 100 %	20 – 100 %	20 – 100 %
Normale Arbeitsentfernung	3 mm (0,118 Zoll)	3 mm (0,118 Zoll)	3 mm (0,118 Zoll)	3 mm (0,118 Zoll)
Aktiver optischer Bereich	5,9 mm x 76,2 mm (0,23 Zoll x 3,0 Zoll)	5,9 mm x 76,2 mm (0,23 Zoll x 3,0 Zoll)	5,9 mm x 114,3 mm (0,23 Zoll x 4,5 Zoll)	5,9 mm x 114,3 mm (0,23 Zoll x 4,5 Zoll)
Längsgleichmäßigkeit	+/-10 %	+/- 10 %	+/- 10 %	+/- 10 %
Betriebsspannung	48 V DC +/-2 V	48 V DC +/-2 V	48 V DC +/-2 V	48 V DC +/-2 V
Maximaler Betriebsstrom	2 A	2 A	2,92 A	2,92 A
Maximale Leistung	92 W	92 W	134 W	134 W
Gewicht	0,28kg (0,62 lbs)	0,28 kg (0,62 lbs)	0,44 kg (0,88 lbs)	0,44 kg (0,88 lbs)
Abmessung (H x B x L)	129,4 mm x 28,6 mm x 78,8 mm (5,09 Zoll x 1,13 Zoll x 3,10 Zoll)	129,4 mm x 28,6 mm x 78,8 mm (5,09 Zoll x 1,13 Zoll x 3,10 Zoll)	139,1 mm x 28,6 mm x 117,5 mm (5,48 Zoll x 1,13 Zoll x 4,63 Zoll)	139,1 mm x 28,6 mm x 117,5 mm (5,48 Zoll x 1,13 Zoll x 4,63 Zoll)

Tabelle 4: Technische Daten UV-LED-Kopf

10.3 Konformität mit Vorschriften

Konformität mit Vorschriften

Produktsicherheit und Elektromagnetische Verträglichkeit:

Die OmniCure AC2 Serie wurde getestet und es wurde festgestellt, dass die Produktsicherheit und elektromagnetische Verträglichkeit den Anforderungen entsprechen. Für eine vollständige Liste der Tests und weitere Informationen über die Zertifizierung kontaktieren Sie bitte Ihren OmniCure-Händler oder besuchen Sie http://www.excelitas.com/Pages/Product/OmniCure.aspx

CE-Zeichen

Richtlinie des Rates 2014/35/EU	**Niederspannungsrichtlinie**	CE
Richtlinie des Rates 2014/30/EU	**EMV-Richtlinie**	
Richtlinie des Rates 2012/19/EU	**WEEE-Richtlinie**	
Richtlinie des Rates 2011/65/EU in der Fassung von (EU) 2015/863	**RoHS**	

Dieses ist ein Klasse A Produkt. In häuslicher Umgebung kann das Produkt Funk-Interferenzen verursachen, gegen die der Anwender ggfs. geeignete Maßnahmen ergreifen muss.

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

FCC Class A Digitalgerät oder Peripheriegerät - Informationen für den Benutzer

Hinweis:

Dieses Gerät wurde mit dem Ergebnis getestet, dass es die Grenzwerte für Digitalgeräte der Klasse A entsprechend Teil 15 der FCC-Richtlinien erfüllt. Diese Grenzwerte sollen einen hinreichenden Schutz vor gefährlichen Interferenzen beim Betrieb des Geräts in einer gewerblichen Umgebung gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und strahlt Hochfrequenzenergie ab und wenn es nicht entsprechend den Anweisungen dieses Handbuches installiert und benutzt wird, kann es zu gefährlichen Interferenzen bei der Funkkommunikation führen. Der Betrieb dieses Geräts in Wohngebieten führt wahrscheinlich zu schädlichen Störungen. In diesem Fall muss der Benutzer diese Störungen auf eigene Kosten beseitigen.

***ACHTUNG**Am Gerät vorgenommene Modifikationen, die nicht ausdrücklich von Excelitas Technologies genehmigt wurden, können zum Entzug der Betriebsgenehmigung für dieses Gerät führen.*

WEEE-Richtlinie

Das oben stehende Symbol zeigt an, dass dieses Produkt nicht als Hausmüll entsorgt werden darf. Für alle derart gekennzeichneten Produkte steht in sämtlichen Mitgliedsländern der Europäischen Union ein gesondertes Rücknahmesystem zur Verfügung.

Zur Herstellung dieses Produkts wurden natürliche Ressourcen verwendet. Darüber hinaus kann es gefährliche Substanzen enthalten, die zu Schäden der Gesundheit oder Umwelt führen können.

Um die Verbreitung dieser Substanzen in der Umwelt zu vermeiden und einen verantwortungsvollen Umgang mit den beschränkten natürlichen Ressourcen zu ermöglichen, bitten wir Sie, dieses Gerät sachgerecht zu entsorgen. Durch die Entsorgung von Altgeräten mittels der erwähnten Rücknahmesysteme ermöglichen Sie das Recycling bzw. die Wiederverwertung der Produktbestandteile.

Jedes mit dem Symbol der durchgestrichenen Mülltonne versehene Produkt kann dem Rücknahmesystem zugeführt werden.

Weitere Informationen zu den Rücknahme-, Wiederverwertungs- und Recyclingsystemen erhalten Sie von Ihren örtlichen Behörden.

Chinesiche RoHS-Richtlinie

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

Das obige Symbol zeigt an, dass dieses Produkt den China RoHS-Richtlinien entspricht.

Teilname	Gefährliche Substanzen					
	Blei (Pb)	Quecksilber (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalentes Chrom (Cr (VI))	Polybromierte Biphenyle (PBB)	Polybromierte Diphenylether (PBDE)
Leiterplatten	X	O	O	O	O	O

Diese Tabelle wurde gemäß SJ/T 11364 erstellt.
O : Zeigt an, dass der Anteil an gefährlichen Substanzen in allen homogenen Materialien des Teils unter dem von GB/T 26572 verlangten Grenzwert liegt.
X : Zeigt an, dass der Anteil an gefährlichen Substanzen in mindestens einem der homogenen Materialien des Teils die in GB/T 26572 festgelegten Grenzwerte überschreitet.

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

11 Garantie

Excelitas Technologies garantiert dem Erstkäufer für einen Zeitraum von einem (1) Jahr ab dem Kaufdatum, dass das verkaufte Gerät frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist.

Im Falle der Inanspruchnahme dieser Garantie wird das Gerät kostenlos an das Excelitas Technologies Servicecenter eingesendet. An das entsprechende Servicecenter ohne Rücksendungsnummer (RA - Return Authorization) eingesendete Geräte werden nicht angekommen.

Damit wir Ihnen besser helfen können, fügen Sie bitte eine schriftliche Beschreibung des Fehlers und den Namen und die Telefonnummer einer Kontaktperson bei, die wir bei zusätzlichen Fragen für den Service kontaktieren können.

Jegliche Ansprüche wegen mit Material- oder Herstellungsfehlern erhaltenen Geräte müssen einem autorisierten Excelitas Technologies Servicecenter gemeldet und innerhalb von 30 Tagen ab diesem Datum dort eingegangen sein, und werden innerhalb von 30 Tagen zurückgegeben. Excelitas Technologies repariert oder ersetzt diese gemeldeten Mängel kostenlos. Das Gerät muss kostenfrei eingesendet werden.

Verpacken Sie das Gerät in seinem ursprünglichen Versandkarton oder angemessen, um Transportschäden vorzubeugen.

Im Fall von Schäden, die durch Abnutzung und Verschleiß, Fahrlässigkeit, Vernachlässigung, durch Anwendung von Gewalt oder im Falle von Eingriffen und Reparaturen, die nicht durch ein Excelitas Technologies Servicecenter durchgeführt wurden, entstanden sind, erlischt die Garantie. Diese Garantie kann nicht als Grundlage für Schadensersatzansprüche, insbesondere nicht für Ersatz von Folgeschäden verwendet werden.

Diese Garantie ist nicht übertragbar.

*** WARNUNG ***
Abgesehen vom Filter, gibt es keine zu wartenden Teile im Gerät. Das Öffnen des Hauptgehäuses des Gerätes führt zum Erlöschen der Garantie.

11.1 Überprüfen Sie Ihren Garantiestatus

Sie können den Status durch Drücken der Taste Clear Fault (Fehler löschen) auf dem SPS 2000Controller überprüfen. Beim Loslassen der Taste wird der Garantiestatus auf der Statusanzeige vom UV-LED-Kopf angezeigt.

Die LED-Anzeige auf dem UV-Kopf wird den Garantiestatus der UV-LEDs folgendermaßen anzeigen:

LED-Anzeige	Bedingungen
Schnell grün blinkend	Betriebsstundenzahl beträgt < 9.000
Schnell bernsteinfarben blinkend	Betriebsstundenzahl = 9.000 bis 10.000
Schnell rot blinkend	Betriebsstundenzahl beträgt > 10.000

Tabelle 5 UV-LED-Garantiestatus

11.2 Austauschgarantie für UV-LED-Modul

Wenn das AC2- System während der Garantiezeit von 10.000 Betriebsstunden nicht hochgefahren werden kann, wird das UV-LED-Modul im Rahmen der Gewährleistung ersetzt. Im Falle der Inanspruchnahme dieser Garantie, wird der UV-LED-Kopf kostenlos, einschließlich einer Fehlerbeschreibung, an das nächstgelegene geeignete Excelitas Technologies Servicecenter eingesendet. An das Servicecenter ohne Rücksendungsnummer (RA - Return Authorization) eingesendete Geräte, werden nicht angenommen. Diese Garantie ist nicht übertragbar.

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

Im Fall von Schäden, die durch Fahrlässigkeit, Vernachlässigung, durch Anwendung von Gewalt oder im Falle von Eingriffen und Reparaturen, die nicht durch ein Excelitas Technologies Servicecenter am AC2-System durchgeführt wurden, entstanden sind, erlischt die Garantie.

11.3 Rücksendung Ihres AC2-Systems an Excelitas Technologies für Wartung

Bitte beschreiben Sie das festgestellte Problem, die durchgeführten Schritte einer etwaigen Fehlersuche und das Ergebnis.

Rufen Sie das nächstgelegene Excelitas Technologies Servicecenter an, um eine Rücksendungsnummer zu erhalten, damit die Reparatur schnell und effizient durchgeführt werden kann. In Nordamerika können Anfragen für eine Rücksendungsnummer online beantragt werden unter:
https://www.excelitas.com/ox_service_request_form

Beschreiben Sie genau das Problem des Gerätes und senden Sie beides an das Excelitas Technologies Servicecenter ein. Das Gerät sollte in der Originalverpackung, sofern möglich, eingesendet werden.

Geben Sie bitte eine Telefonnummer und den Namen einer Kontaktperson an, damit wir Sie bei weiteren Servicefragen erreichen können.

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten

12 Kontaktinformationen

Excelitas Canada Inc.
2260 Argentia Road
Mississauga, Ontario
L5N 6H7 KANADA

Tel.: +1 905 821-2600

Gebührenfrei: +1 800 668-8752 (USA und Kanada)

Fax: +1 905 821-2055

http://www.excelitas.com/Pages/Contact/Contact_OX.aspx

www.excelitas.com/omnicure

Technische Unterstützung:

techsupport@excelitas.com

https://www.excelitas.com/ox_service_request_form

Für eine vollständige Liste der autorisierten OmniCure Händler und Servicestellen besuchen Sie bitte https://www.excelitas.com/dealer-search.

Excelitas Canada Inc. 2022
Alle Rechte vorbehalten