


紫外線硬化装置



品番 ANUP3154

パナソニック電気株式会社  
制御デバイス事業部

大阪府門真市大字門真1048  
TEL; 06-6903-5129  
FAX; 06-6908-0628

 注意	ご使用の際は、本取扱説明書をお読みの上正しくご使用下さい。
--	-------------------------------

# 目 次

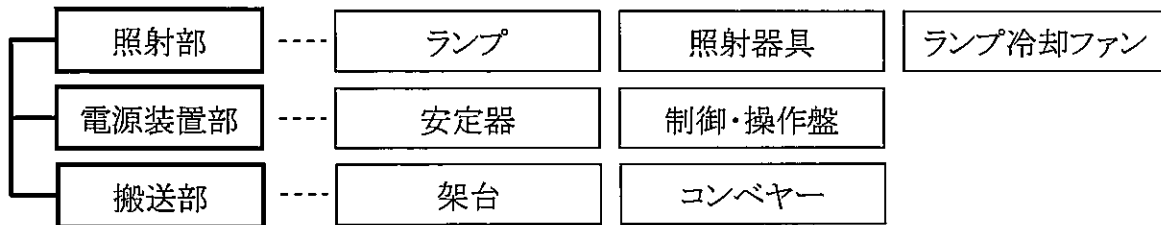
1. 概 要 .....	1
2. 構 成 .....	1
3. 仕 様 .....	1
4. 各部の調整方法 .....	2
1) ランプ取付方法	
2) ランプ冷却風量及びファン作動時間の調整	
3) 照射距離の調整	
4) コンベヤーベルトのテンション調整 (コンベヤー付きの場合のみ)	
5. 操作方法 .....	4
6. 安全回路 .....	5
7. 主要部品 .....	6
8. トラブル時の処置 .....	8
9. 装置図面(仕様図面)	
10. 電気回路図	

## 1. 概要

本装置はワークに塗布されたUV樹脂(インキ・接着剤・塗料)に、UVランプから出る紫外線を効率良く照射し素早く硬化するための紫外線(主波長 365nm)硬化装置です。ランプは棒状石英発光管で、ランプからの紫外線を効率良く反射集光するミラーにより高強度の紫外線を照射することができます。

## 2. 構成

本装置の構成は次の通りです。



## 3. 仕様

添付の装置図面(仕様図面)をご参照ください。

## 4. 各部の調整方法

### 4-1 ランプの取付け方法

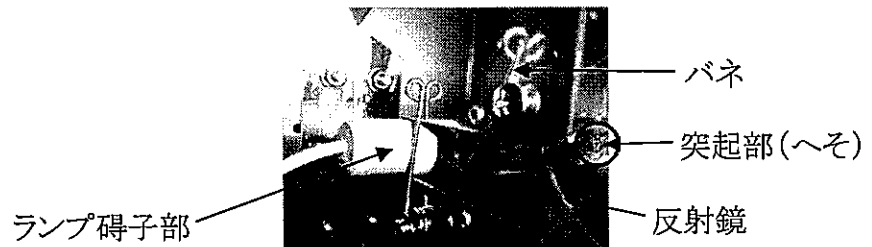
1) まずランプハウスを開き、器具が見えるようにします。

●ダイクールフィルター付の場合は取り外してください。

2) きれいな手袋かガーゼを用いてランプを取り付けてください。

**【注意】**ランプが汚れていたり、素手でランプに触った時は、アルコールできれいに拭いてください。

3) ランプ取付けはランプ碍子部がV溝にはまるように器具の中央にセットし、写真のようにバネで碍子部を押さえる様に固定してください。



**【注意】**ランプ中央の突起部(へそ)を反射鏡に当てないよう反対側になるようにセットしてください。反射鏡に触れてランプが割れる恐れがあります。

4) ターミナルにランプリード線を固定してください。

### 4-2 ランプ冷却風量及びファン作動時間の調整

1) ランプ冷却風量の調整は、ランプ冷却ファンのダンパーで行ってください。

●ダンパーは通常全開で使用します。ランプ電圧計の針がグリーン表示域よりもかなり下がる場合は少しずつダンパーを絞って調整してください。

(ランプが古くなるとランプ電圧がグリーン表示域よりも下がってきますので、その場合はランプを交換してください。)

**【注意】**ダンパーを絞り(最大半分まで)過ぎると器具や冷却ファンを焼損しますので充分注意してください。グリーン表示域以下で長時間使用していると1年以内で安定器が焼損します。

2) ランプ冷却ファンは点灯後、約60～90秒で作動するようにタイマー〔TR1〕で設定しています。ランプ冷却ファンは点灯開始時、立ち上がりを早くするため作動させていません。電圧計の針がグリーン表示域の下限付近で作動するように調整します。

**【注意】**ランプ冷却ファンの作動開始が遅れますと、器具を焼損しますので充分注意してください。

3) ランプ冷却ファンは消灯後約3分で停止するようにタイマー〔TR2〕で設定しています。

### **4-3 照射距離の調整**

- 1) 照射距離の調整はランプハウス部のツマミネジをゆるめて調整してください。  
(重い場合がありますので手を挟まないように注意してください。)
  - 2) 照射距離(ワーク表面よりランプ中心までの距離)は、アルミ反射鏡の場合・・・110mm  
ダイクールミラーの場合・・・130mm  
を目安にして、ワーク高さに応じ設定してください。
- 照射距離を離すとワークの温度上昇を抑えることができUV強度が高くなりますが、有効照射幅は狭くなります。但し、約160mmを過ぎるとUV強度は低くなります。

### **4-4 コンベヤーベルトのテンション調整**

- ・テンション調整はコンベヤー先端のテンションネジを回して調整してください。  
ネジを締めるとベルトを張ることができます。

**【注意】**テンションの張り過ぎに注意してください。

## 5. 操作方法

### 運転

1) 電源を入れる。

ブレーカー ON

- ランプ冷却ファンが数分間作動します。  
ファンの作動確認を行ってください。

2) コンベヤーを運転する。

コンベヤースイッチ ON

- コンベヤー速度はコントロールツミで設定してください。
- 【注意】ランプ点灯中はコンベヤーを停止(速度目盛り0)しないでください。焼損する恐れがあります。

3) ランプを点灯する。

ランプスイッチ ON

- 【注意】ランプ消灯後、再点灯する時はランプが完全に冷えないと点灯しません。

タイマー設定時間(約60秒)後、  
ランプ冷却ファンが自動運転

- ランプ点灯の確認は電圧計で行います。  
点灯の時……電圧計の針が徐々に上昇  
不点の時……電圧計の針が急上昇し、  
グリーン表示域をオーバー

硬化(乾燥)作業開始OK

- 電圧計の針がグリーン表示域内に入ると作業開始OKとなります。

### 停止

1) ランプを消灯する。

ランプスイッチ OFF

- タイマー設定時間(3分)後ランプ冷却ファンが自動停止します。

2) コンベヤーを停止する。

コンベヤースイッチ OFF

3) 電源を切る。

ブレーカー OFF

- 【注意】ランプ冷却ファンの停止を確認後、電源を切ってください。

### 減光

#### ● 1.5KW以上のみ

本装置は調光機能を装備しています。減光スイッチを入れると約75%に調光しUVランプの出力を抑えることができます。

## 6. 安全回路

### インターロック

器具の焼損を防ぐ為ランプを点灯すると60～90秒後、自動的にランプ冷却ファンが作動し消灯後も3分間作動後停止します。

### 冷却ファン異常

ランプ冷却ファンの異常で電流サーマルが作動すると制御回路が遮断されUVランプ及びその他の動作は停止し異常表示されます。


### 本体温度異常

排気不足などで本体が異常過熱されると本体の温度サーマルが作動し、制御回路が遮断されUVランプはOFFになり異常表示されます。

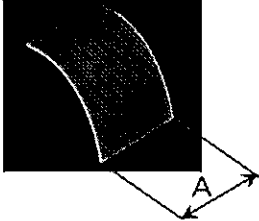
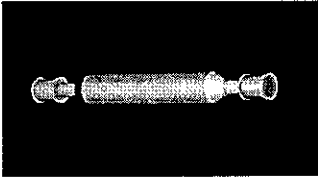
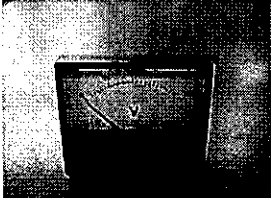
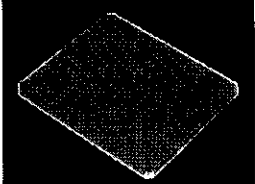
### 異常解除

異常を解除する場合は電源をOFFにし、それぞれの異常を取り除いた後、電源をONにしてください。電流サーマルが作動した時は、サーマルリレーのリセットボタンを押します。温度サーマルの時は冷えるまでまってください。

## 7. 主要部品

品名・外観図	品番	使用個数	メーカー
コンベヤモータ 	可変速ユニットモータ (スピコン含む) MUSN715GY	1	松下電器産業株式会社 モーター社
	ギヤヘッド MX7G36B	1	
コンベヤベルト 	ANUHP3000N17	1	松下電工株式会社 制御デバイス事業部
冷却ファン 	ANUHP8Z-D3	1	松下電工株式会社 制御デバイス事業部
安定器 	ANUHP152HK3D	1	松下電工株式会社 制御デバイス事業部
照射器具 	ANUHP01521-71	1	松下電工株式会社 制御デバイス事業部
ターミナルセット 	ANUHP0251-13	2	松下電工株式会社 制御デバイス事業部



品名・外観図	品番	使用個数	メーカー
ダイクールミラー 	ANUHP0252-1(A寸法 90mm)	4	松下電工株式会社 制御デバイス事業部
UVランプ 	ANUM15021 メタルハライドランプ 1.5KW(120w/cm)	1	松下電工株式会社 制御デバイス事業部
電圧計 	ANUHP300VRX	1	松下電工株式会社 制御デバイス事業部
ダイクールフィルター (オプション) 	ANUHP0152F-3 (サイズ125×150×3t)	1	松下電工株式会社 制御デバイス事業部

## 8-1. トラブル時の処置

トラブル状況	確認事項・処置
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ランプが点灯しない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電源は入っていますか？ ●受電表示ランプを確かめてください。</li> <li>・ランプは取りついていますか？ ●ランプリード線が接続されているか確かめてください。</li> <li>・消灯直後に再点灯していませんか？ ●ランプが冷却されてから再点灯してください。</li> <li>・インターロックが働いていませんか？ ●安全回路の項で確認してください。</li> <li>・ランプ寿命がきていませんか？ ●ランプを交換してください。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・漏電ブレーカONで漏電ブレーカが落ちる。</li> <li>・ランプを点灯させたら漏電ブレーカが落ちる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電源ケーブルにつぶれるている箇所がありませんか？ ●ケーブルを交換してください。</li> <li>・電源ボックス内にホコリや異物などありませんか？ ●電源ボックス内の清掃をして下さい。</li> <li>・器具ケーブルにつぶれるている箇所がありませんか？ ●ケーブルを交換してください。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・安定器のうなり音がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安定器の寿命がきていませんか？ ●安定器を交換してください。(使用条件、使用環境で異なりますが一般に安定器の寿命の目安は7～10年です)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・装置が高温になっている。</li> <li>・器具内のミラーや金具が変形して破損する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ランプ冷却ファンは正常に回転していますか？</li> <li>・工場側排気ダクト接続されている場合は、空気が吸い込まれているか、抵抗がかかり過ぎていないか、確認してください。 ●<u>排気ダクトを外した時の温度と比べてください。</u></li> <li>・装置内への空気取り入れ口がふさがれていませんか？</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・UV強度が低い。 (未硬化になる)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ミラーが汚れていませんか？ 変形していませんか？ ●ミラーの汚れを拭きとるか、交換してください。</li> <li>・UV強度計測器は校正されていますか？ ●校正を行ってください。</li> <li>・ランプ電圧がグリーン表示域よりかなり下がっていませんか？ ●各部の調整方法の項を参照してください。</li> <li>・ランプ寿命がきていませんか？ ●ランプを交換してください。</li> <li>・コンベヤースピードが速くなっていませんか？ ●コンベヤースピードを確かめてください。</li> </ul>

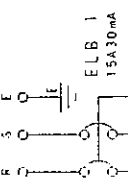
## 8-2. トラブル時の処置

トラブル状況	確認事項・処置
<ul style="list-style-type: none"><li>・コンベヤーが動かない。</li><li>・コンベヤーが滑らかに回らない。異音がする。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・速度目盛りが0になっていませんか？</li><li>・過負荷になっていませんか？<ul style="list-style-type: none"><li>● 駆動チェーン部にグリースを塗り滑らかにしてください。</li><li>また何かがベルトにかみこんでいないか点検してください。</li></ul></li><li>・ベルトがゆるんでいませんか？<ul style="list-style-type: none"><li>● テンションを張ってください。</li></ul></li></ul>

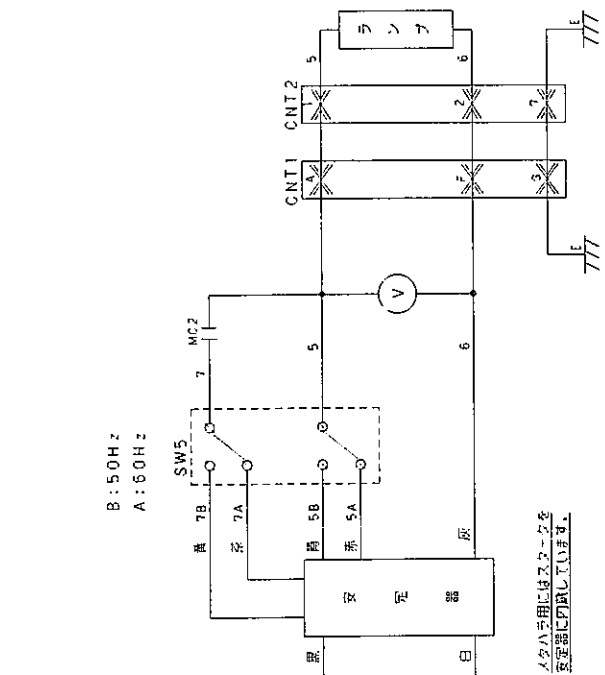
部 番	名 称	品 番	型 式	個数	メーカー
ELB 1	漏電ブレーカ	B J S 1 5 3	15A 30mA	1	松下電工
MC 1,2	電磁接触器	B M F T 6 1 0 3 2 N	200V 3P+1b	2	松下電工
OCR 1	サーマルリレー	B M K 9 0 0 3 E	0.15-0.24A	1	松下電工
HRM 1	アワーメーター	A T H 3 6 3 0		1	松下電工
R 1	H J 4 リレー	A H J 3 1 4 5	AC200V HC4	1	松下電工
R 2,3	H J 2 リレー	A H J 3 1 2 5	AC200V HC2	2	松下電工
TR 1,2	タイマー	A D X 1 1 1 6 5	AC200V 2P 0.1-3min	2	松下電工
V	電圧計	A N U H P 3 0 0 V R X	AC300V	1	松下電工



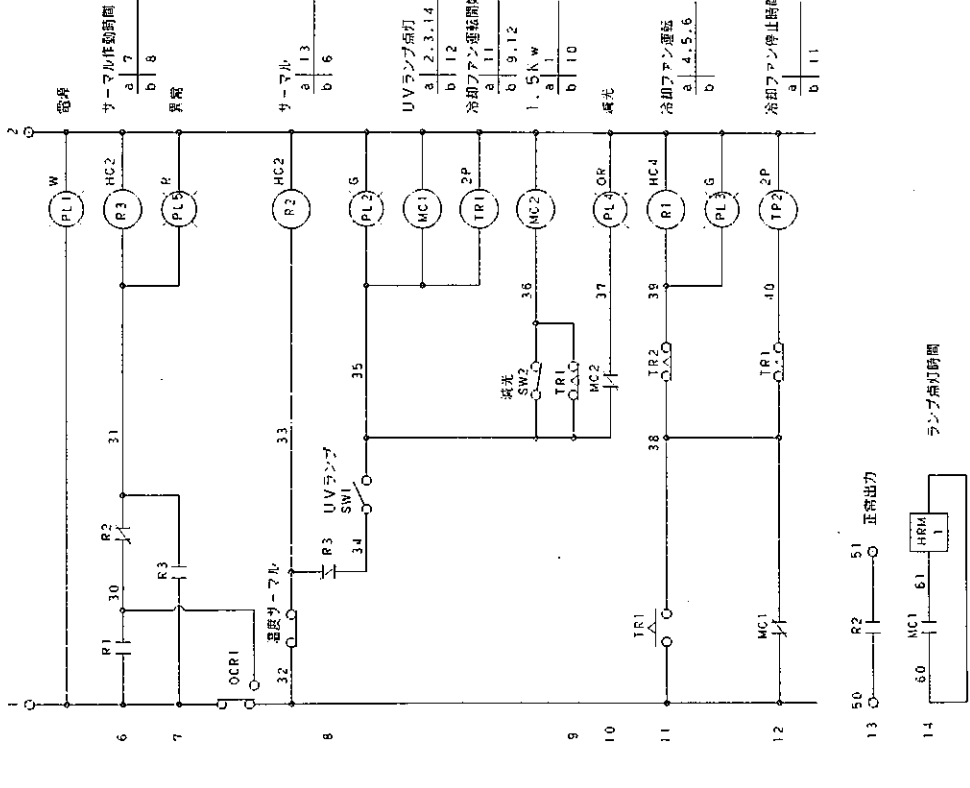
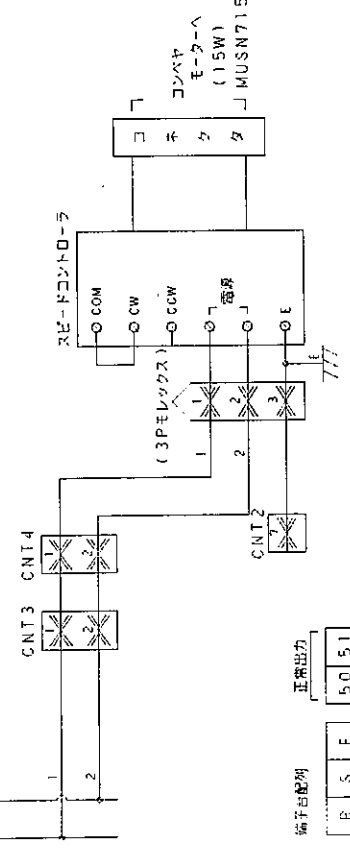
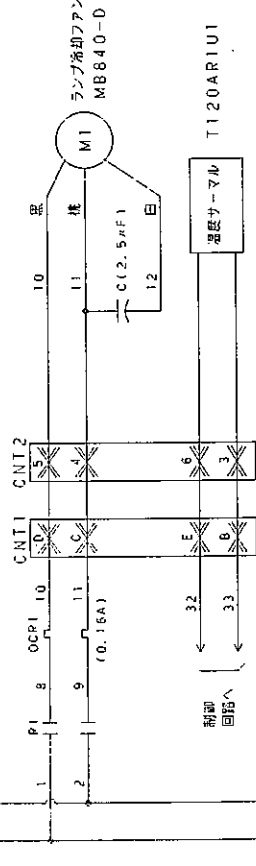
AC200V相値



B: 50Hz  
A: 50Hz



△タハ共用にはスター点を  
変圧器に内蔵してあります。



電圧  
サーモが作動時間  
異常  
サーモ  
UVランプ点灯  
冷却ファン運転  
冷却ファン停止時間  
減光

サーモが作動時間  
a 7  
b 8

サーモ  
a 113  
b 6

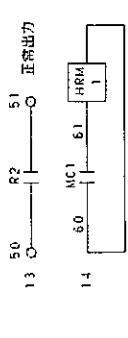
UVランプ点灯  
a 2, 3, 14  
b 12

冷却ファン運転時間  
a 9, 12  
b 11

減光  
a 1  
b 10

冷却ファン運転  
a 4, 5, 6  
b

冷却ファン停止時間  
a  
b 11



コネクタ表

CNT1	CNT2	CNT3	CNT4
ピン NO	ピン NO	ピン NO	ピン NO
A 5	1	1	1
B 33	3	2	2
C 11	4	3	3
D 10	5	4	4
E 32	6	5	5
F 6	2		
G E	7		

接続ケーブル: (機内-電源ボックス間)  
CNT1-2 VC1F1.255sq.7C::2m  
CNT3-4 VC1F0.755sq.2C::2m

図名	機内回路図
図番	ANUP3151e-E
製	松下電工株式会社 制御システム事業部
検	
訂	
作	
日	
年	
月	
日	
版	
回	
次	
機	
種	
名	
番	
機	
種	
番	
機	
種	
番	
機	
種	
番	

ANUP3000  
標準