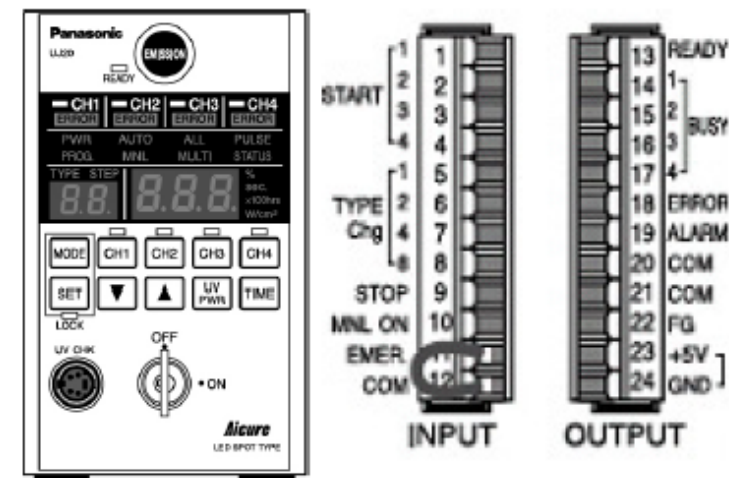


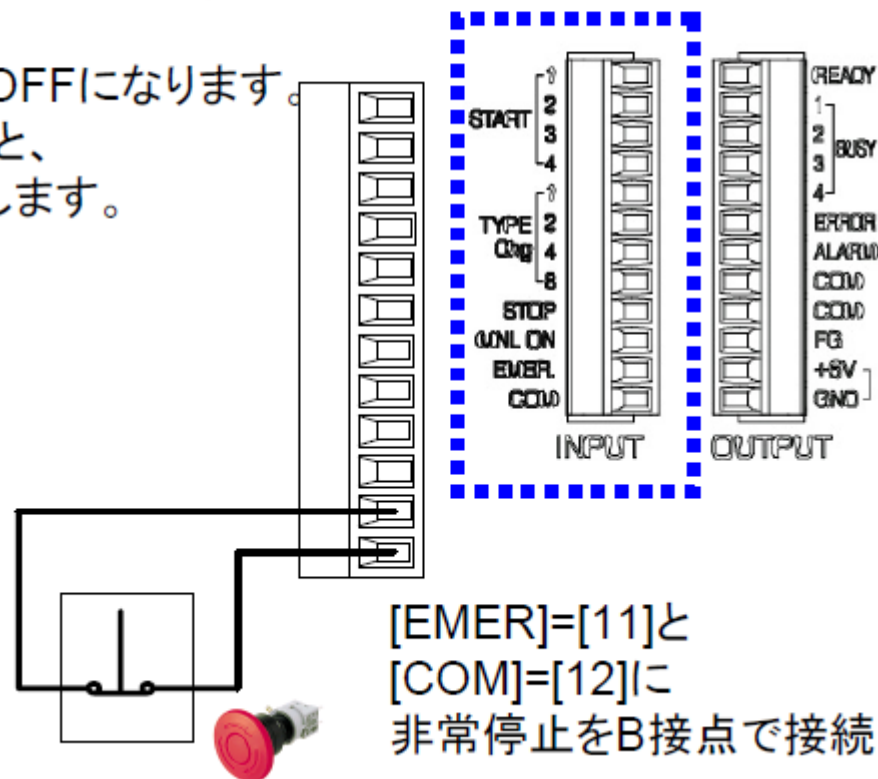
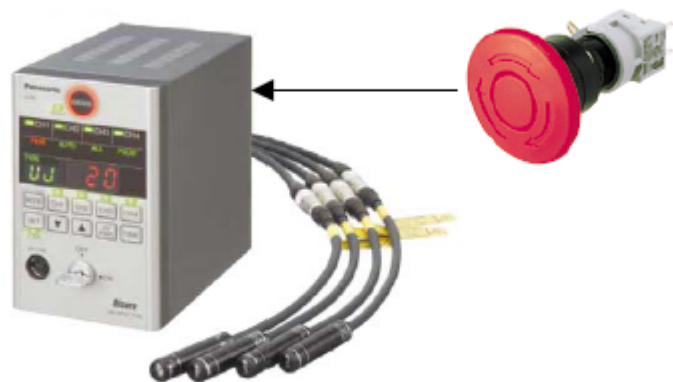
作成日: 2014/11/7

Page	Title
1	UJ20 外部入出力とモードの使い方・トラブル対策
2	UV照射緊急停止方法-1: Emergency信号
3	UV照射緊急停止方法-2: Stop信号
4	UV照射緊急停止方法-3: [EMISSION]SW
5	外部信号(フットSW)でUV照射 (ヘッド1本使用時)
6	外部信号(フットSW)でUV照射 (ヘッド1本使用時)
7	BUSY信号の使い方
8	BUSY信号の使い方(UV照射表示灯接続)
9	スタート信号モード PULSE/STATUS
10	SWをONでUV照射し時間経過で照射終了
11	SWをONしている間でUV照射し時間経過で照射終了
12	複数ヘッドを同時・個別に点灯制御 (ALL/MULTI)
13	複数ヘッドを同時に点灯制御 [ALL]-[PULSE]
14	複数ヘッドを同時に点灯制御 [ALL]-[STATUS]
15	複数ヘッドを独立で点灯制御 [MULTI]-[PULSE]
16	複数ヘッドを独立で点灯制御 [MULTI]-[STATUS]
17	2つのフットSWで、ヘッドを2本ずつ点灯制御
18	信号入力だけで、時間に関係なくUV照射
19	信号入力だけで、時間に関係なくUV照射 [MNL]照射
20	UV照射品種切り替え
21	UV照射品種切り替え
22	警告出力[ALARM]/[ERROR]発生時の対応
23	[Error]表示がないのにUV照射できない
24	複数台のUJ20にSTART信号を同時入力
25	UJ20の入出力に関して(入出力端子配列)
26	UJ20の入出力に関して(入出力仕様)



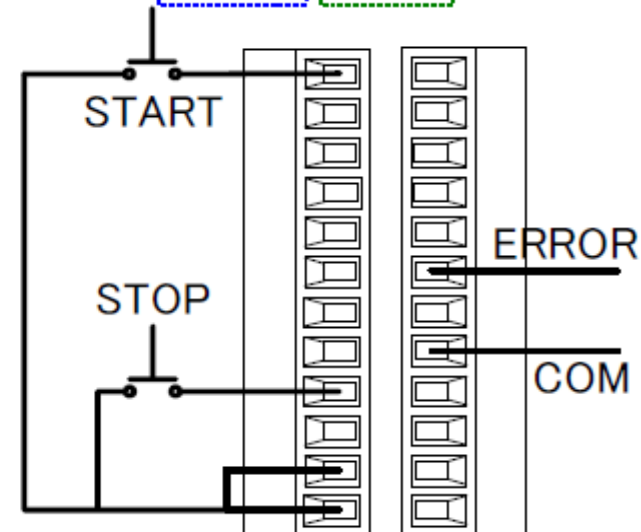
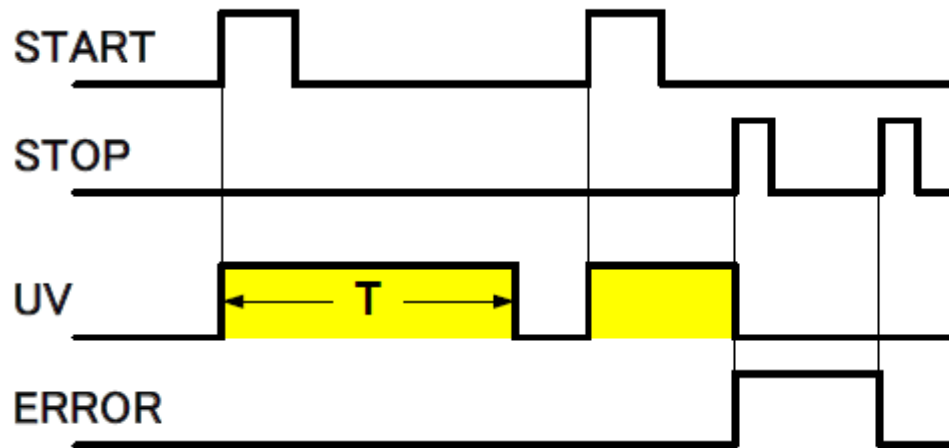
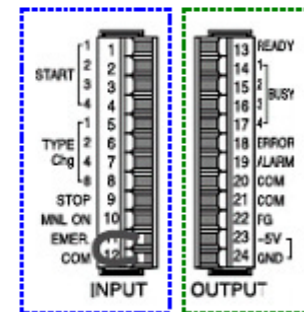
装置設計

UJ20で紫外線照射中に、なにがしかの理由で、照射を停止したい時は、[EMER]信号を使用することで、対応ができます。  
 商品出荷時は、端子[11]-[12]は短絡線で短絡接続しています。  
 この間に非常停止SWを接続し、非常停止を押した際に[OFF]にしますと、紫外線照射中であっても強制的に照射停止ができます。  
 1:[EMER]信号入力が[OFF]の状態では、UV照射は行えません。[READY]信号がOFFになります。  
 2:UV照射中に[EMER]信号を[OFF]しますと、UV照射を中止し、[ERROR]信号を出力します。



装置設計

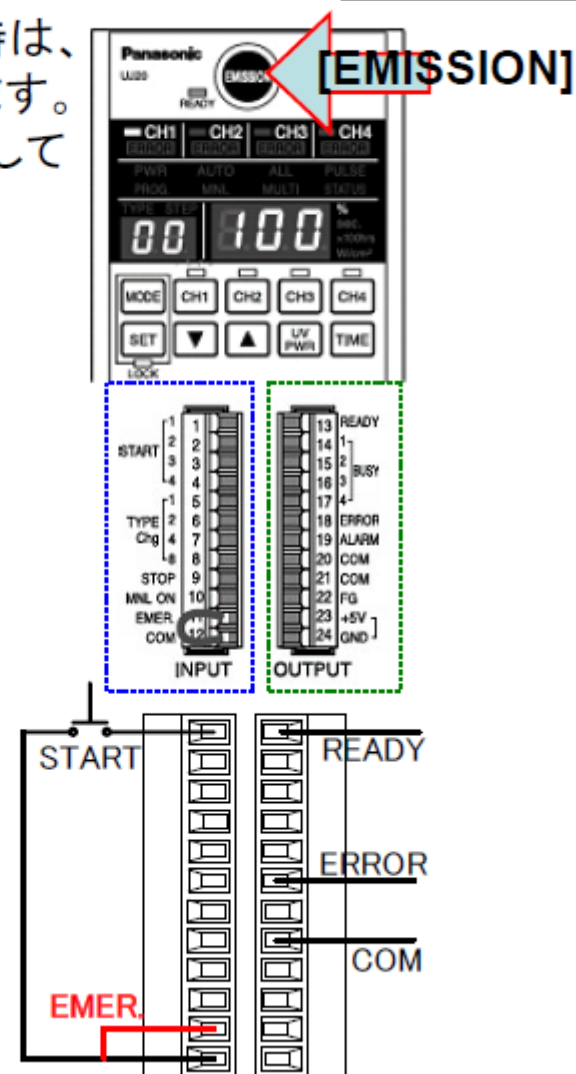
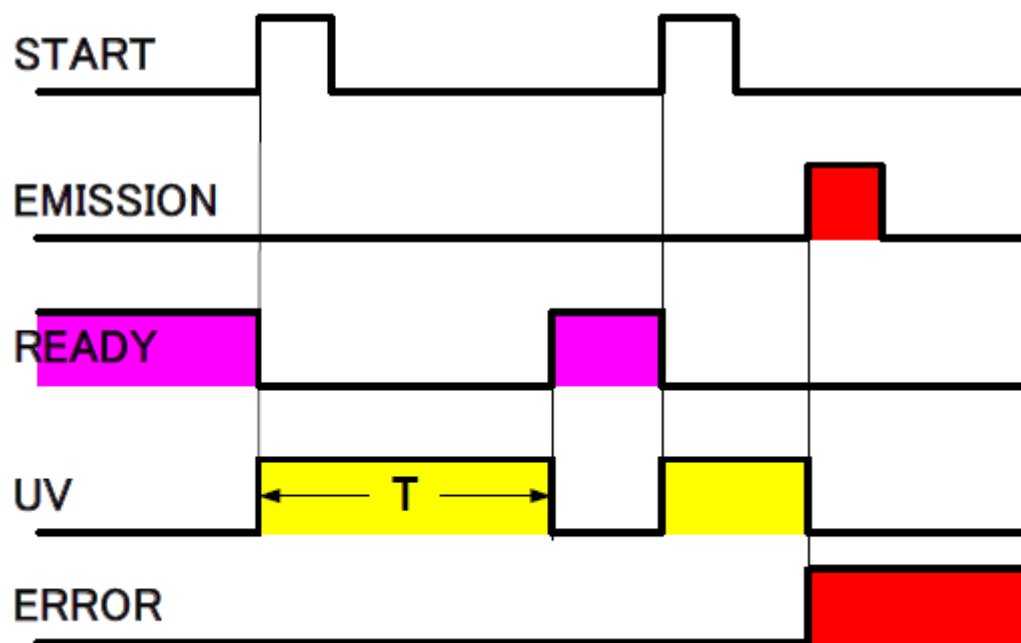
UJ20で紫外線照射中に、なにがしかの理由で、照射を停止したい時は、[STOP]信号:端子[9]を使用することで、対応ができます。  
 端子[9]-[12]に入力すると、UV照射は停止し、[Error]信号がONします。  
 [Error]は、UV照射が完了していないため、出力します。  
 [Error]信号の解除は、再度[STOP]入力を行うか[SET]キーの長押しを行います。



作成日:2014/11/7

操作

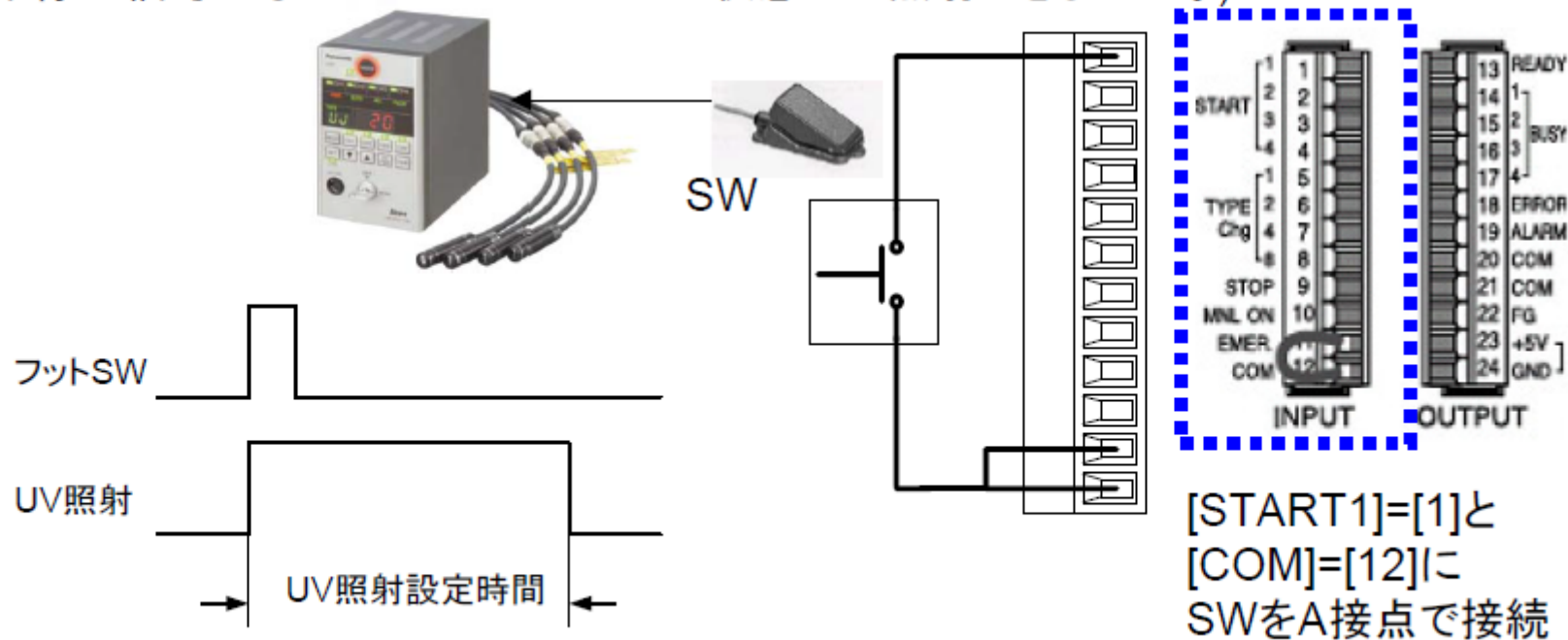
UV照射中に、なにがしかの理由で、照射を停止したい時は、パネル上の[EMISSION]SWを押すことで、照射停止します。[EMISSION]SWで照射を停止しますと、UV照射が完了していないため、[Error]を出力します。[Error]の解除は、[SET]キーの長押しで解除をします。





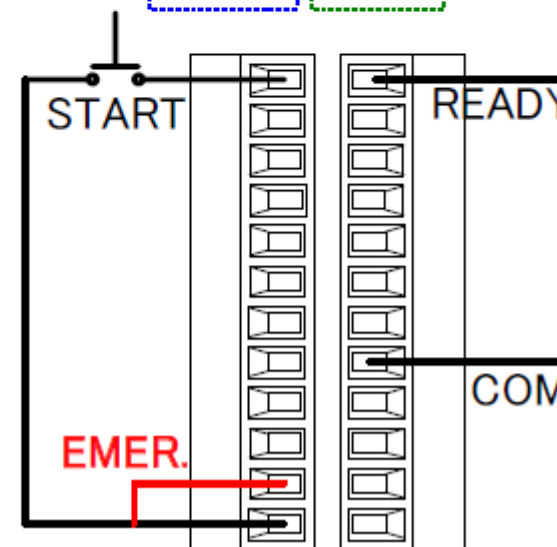
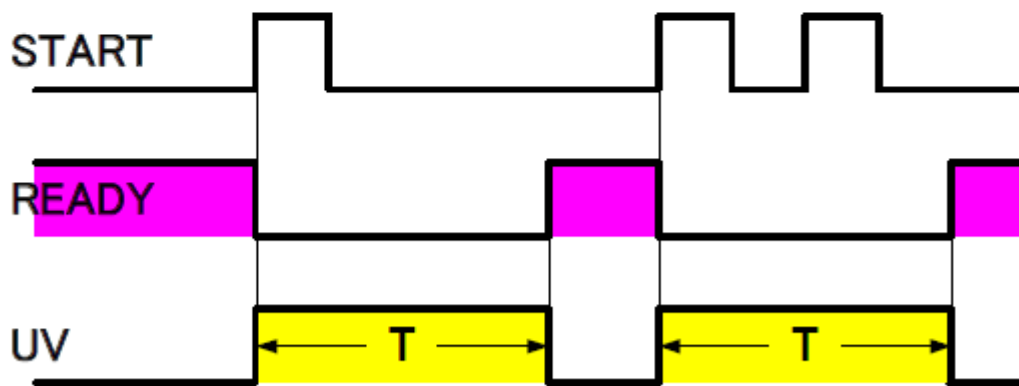
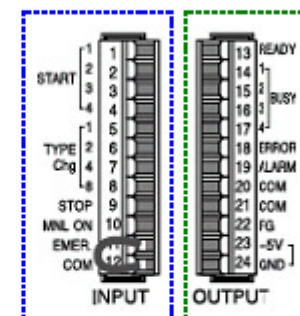
装置設計

UV照射をフットSWなどの外部信号で行う場合は、[START]入力を使用しますと簡単に接続ができます。  
 LEDヘッドを1本のみ使用では、[CH1]にヘッドを接続し、フットSWは、端子[1]-[12]に接続してください。  
 なお、端子[11]-[12]の短絡線で外さないでください。  
 (非常停止信号になっていますので、OFF状態では照射できません。)



装置設計

UV照射をフットSWなどの外部信号で行う場合は、[START]入力を使用しますと簡単に接続ができます。  
 UV照射は、[READY]信号が[ON]状態の時に、[START]信号を受け付け実行します。  
 UV照射中は、[READY]信号が[OFF]になり、[START]信号は無視されます。



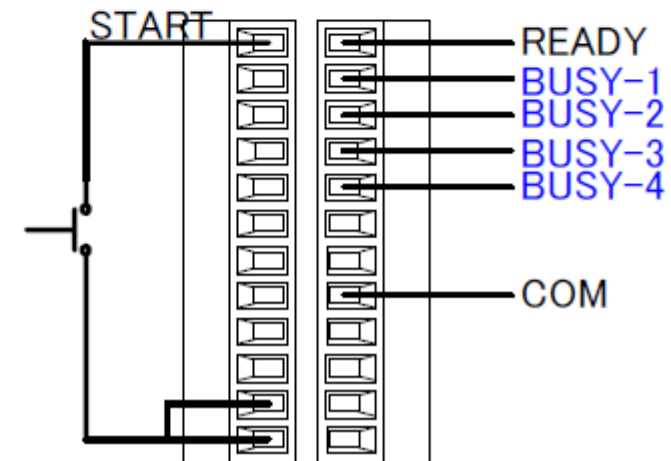
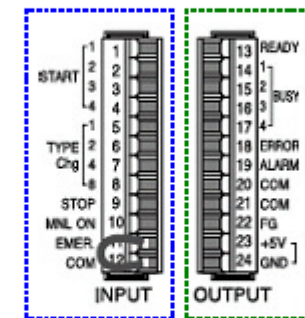
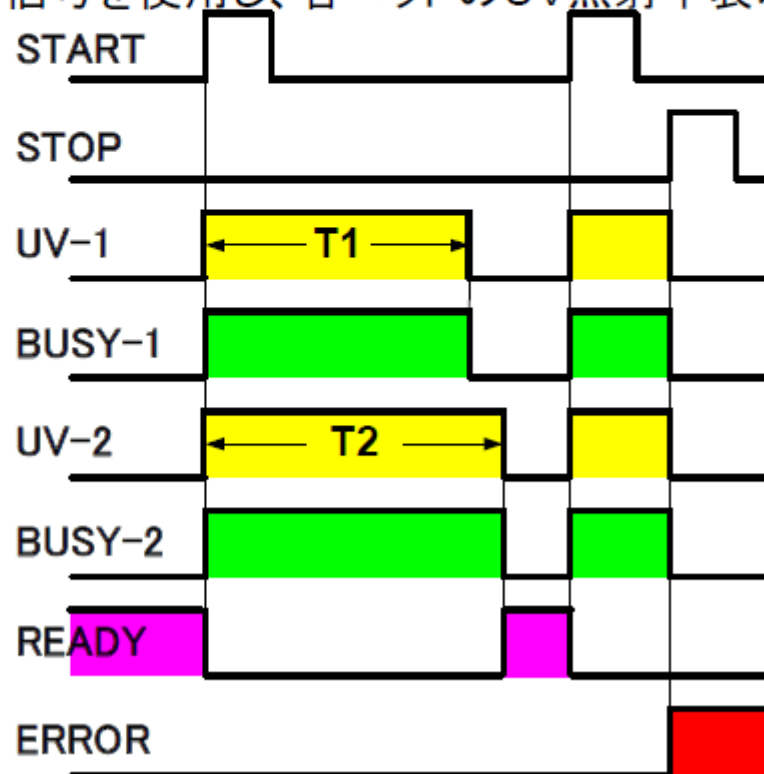
装置設計

[BUSY]出力信号は、CH1～CH4のヘッドよりUVを照射している時に[ON]する信号です。

この信号は、CH1～CH4のヘッドに独立してBUSY1～BUSY4を出力します。

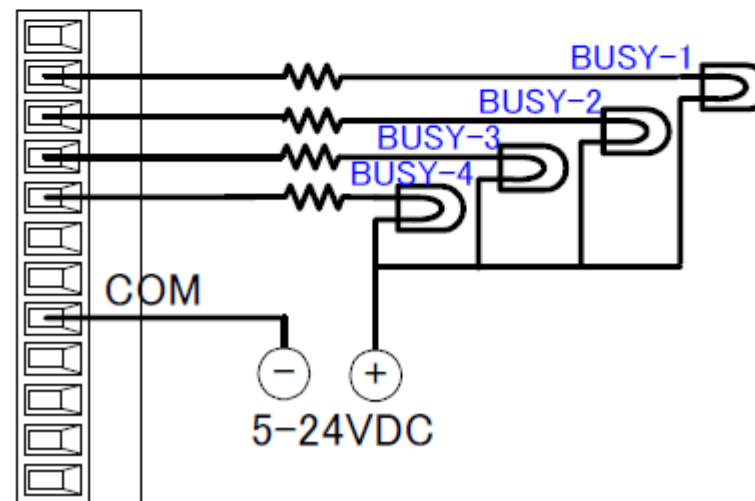
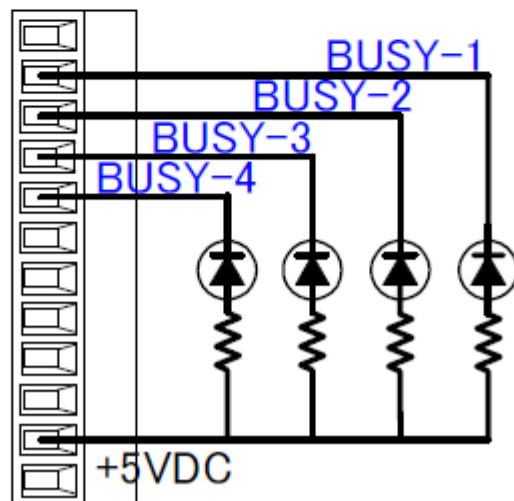
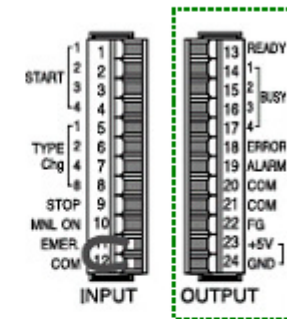
照射パターン設定で出力=0%の設定があってもこの信号を出力します。

この信号を使用し、各ヘッドのUV照射中表示灯などに使用できます。



装置設計

UJ20には、5VDC(250mA)の外部供給電源があります。  
 この電源とBUSY1~BUSY4を使用しますと、UV照射表示灯を外部機器なしに直接接続できます。  
 ヘッドケーブル長が2mを越える場合には、BUSY信号を使用して見えやすい場所に、UV照射表示灯を設置し、安全面での対策を行ってください。  
 外部供給電源は、5VDCで最大負荷電流合計は250mA以下で各BUSY信号は100mAが最大負荷になります。

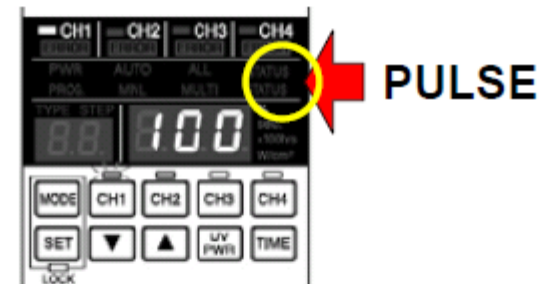
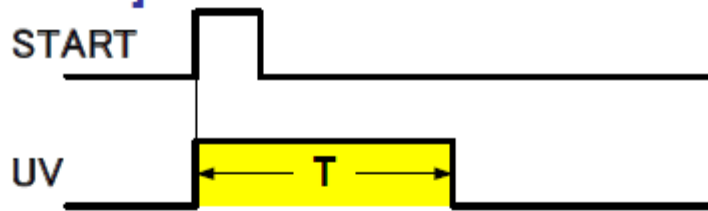




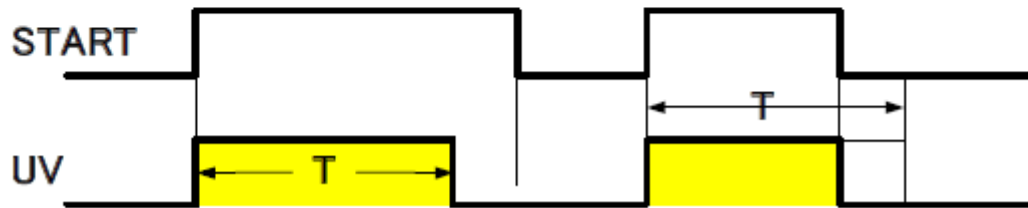
装置設計

スタート信号モードには、[PULSE],[STATUS]の2モードがあります。  
 [PULSE]:外部よりSTART信号がパルスで入力されると、UV照射を開始します。  
 設定した時間が経過すると、UV照射が停止します。  
 [STATUS]:外部よりSTART信号が入力されている間、UV照射を行います。  
 設定した時間内にSTART信号がOFFすると、設定時間内であっても照射は終了します。  
 設定した時間より長時間START信号が入力されても、設定時間が経過すると、照射は終了します。

[PULSE]



[STATUS]



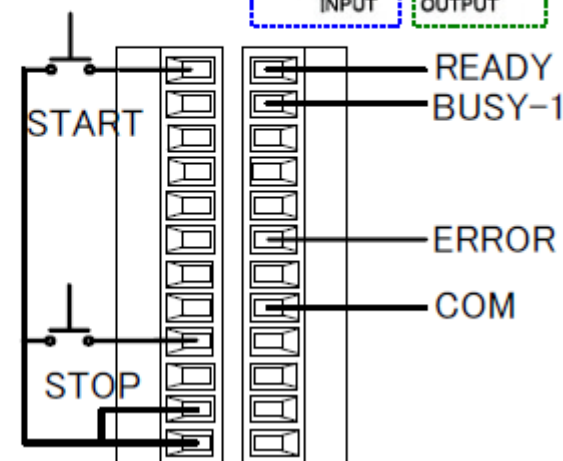
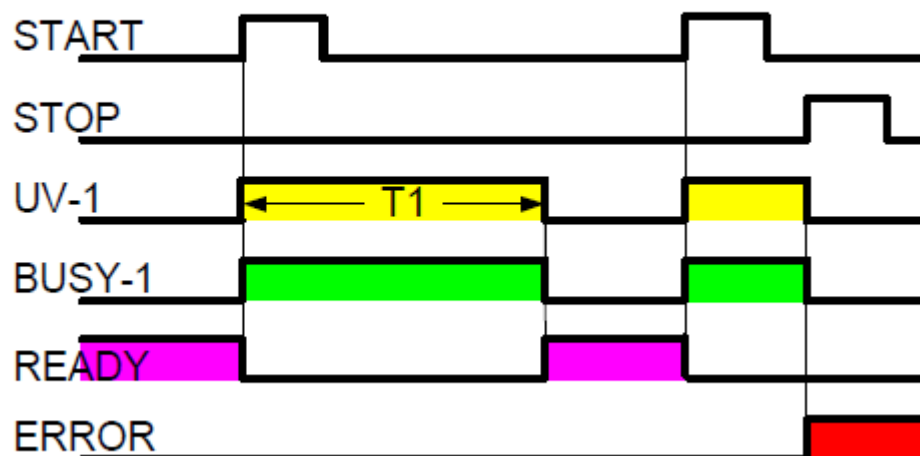
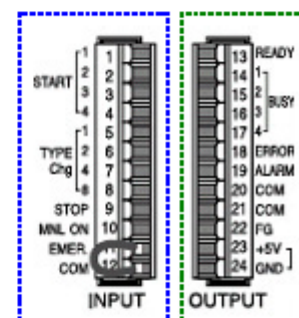
装置設計

UV照射を、フットSWを踏んだ(踏み続ける必要ないモメンタリ入力)時で開始し、設定時間経過後、UV照射を行います。

[PULSE]:外部よりSTART信号がパルスで入力されると、UV照射を開始します。  
設定した時間が経過すると、UV照射が停止します。



- ①UV照射は、[READY]信号が[ON]状態の時に[START]信号を受け付け実行します。  
[START]信号は、入力があった時点でUV照射を開始し、設定時間経過後消灯します。
- ②UV照射が終了すると、[READY]信号が、ONします。
- ※UV照射中は、[READY]信号が[OFF]になり、[START]信号は無視されます。
- ※[STOP]信号が入力されるとUV照射は停止し、[ERROR]信号がONします。

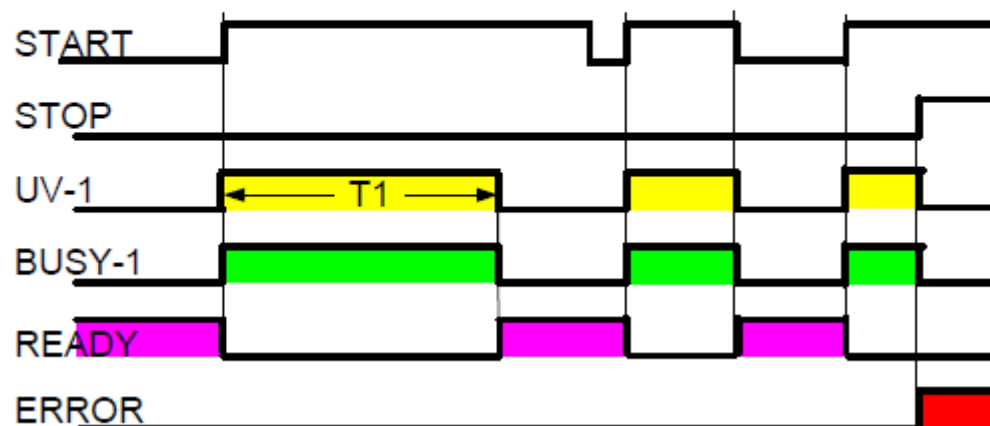


作成日:2014/11/7

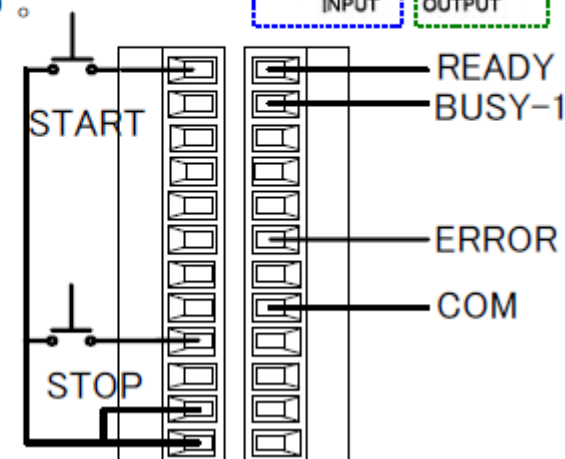
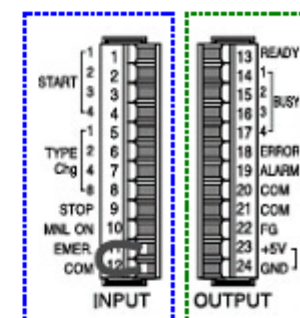
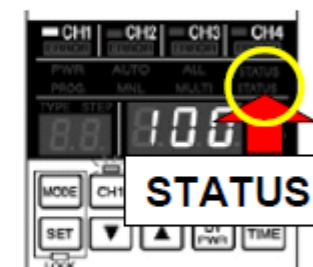
UV照射は、フットSWを踏み続ける間(オルタネイト入力)で行い、設定時間経過後、UV照射を行います。  
フットSWをOFFしますとUV照射も終了します。

[STATUS]:外部よりSTART信号が入力されている間、UV照射を行います。  
設定した時間内にSTART信号がOFFすると、設定時間内であっても照射は終了します。

- ①UV照射は、[READY]信号が[ON]状態の時に[START]信号を受け付け実行します。  
[START]信号が、ON状態の継続でUV照射を行い、設定時間経過後消灯します。
  - ②UV照射が終了すると、[READY]信号が、ONします。
- ※UV照射中は、[READY]信号が[OFF]になり、[START]信号は無視されます。  
※[STOP]信号が入力されるとUV照射は停止し、[ERROR]信号がONします。



## 装置設計



作成日:2014/11/7

設定

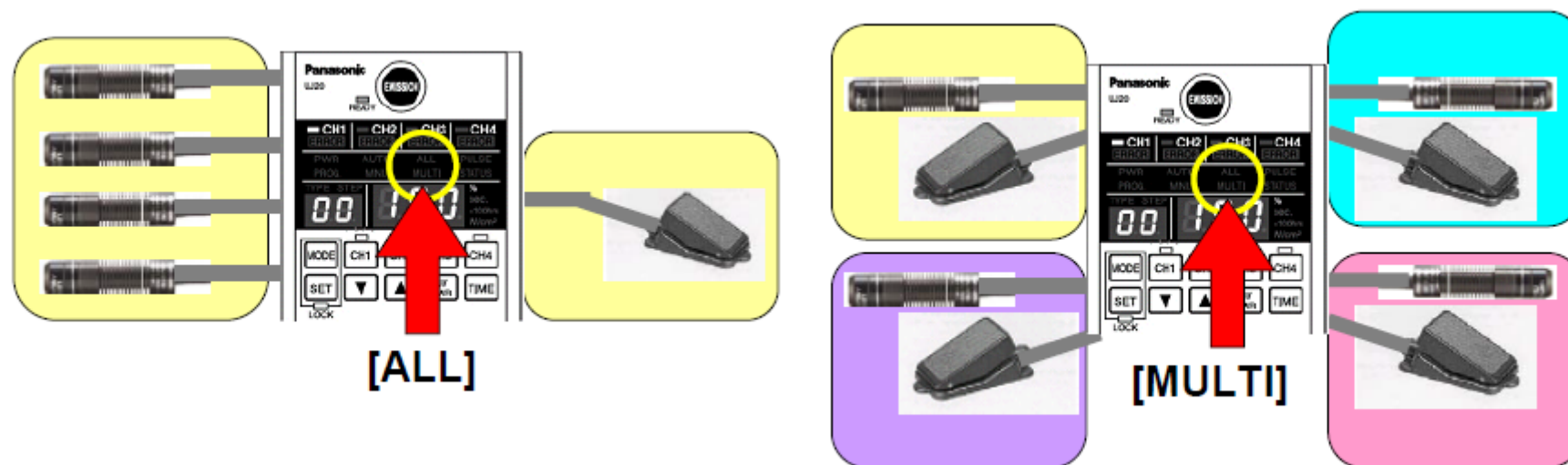
UJ20には、最大4CH(4本のヘッド)が接続できます。  
CH点灯(ヘッド点灯)の信号方法として2種類があります。  
[ALL]/[MULTI]の切り替えは、UJ20で行います。

**[ALL]**

複数ヘッドを1つの外部信号で点灯させるモード。

**[MULTI]**

各ヘッド毎に外部信号で点灯させるモード。





作成日:2014/11/7

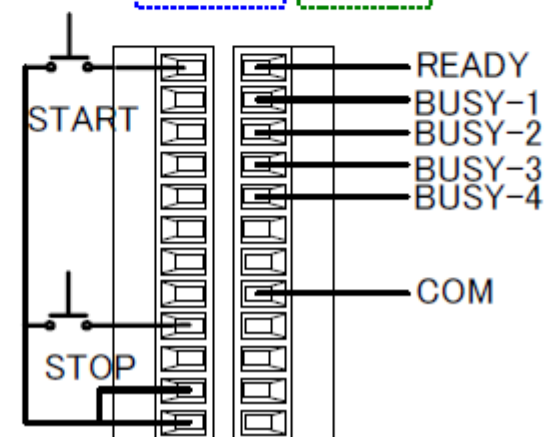
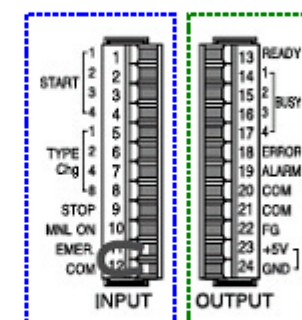
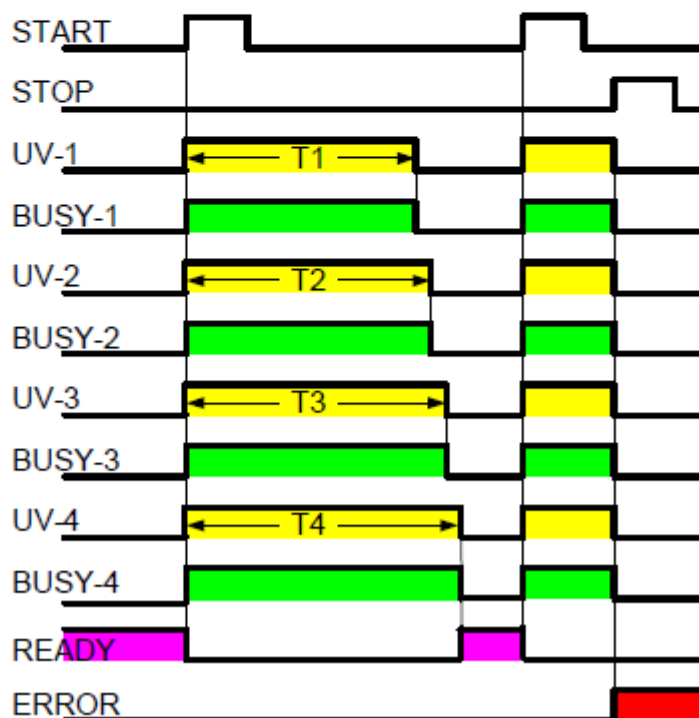
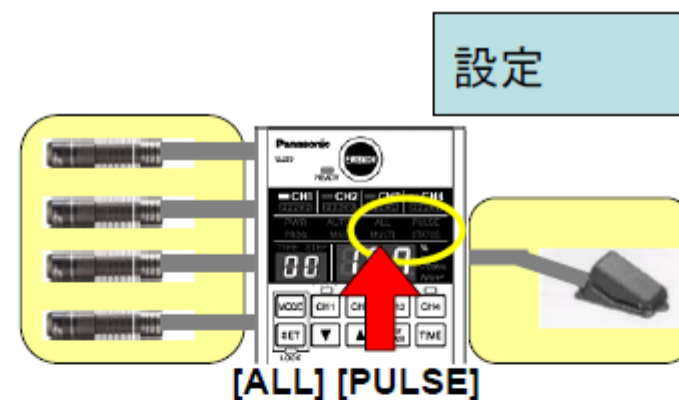
**[ALL]**

複数ヘッドを1つの外部信号で点灯させるモード。

**[PULSE]**

START信号を短時間入力で照射開始。

- ① START信号で、設定した時間でUV照射。
- ② 照射中はREADY信号はOFF。
- ③ 全ての照射が完了後、READY信号がON。
- ④ 次の照射が可能です。





作成日:2014/11/7

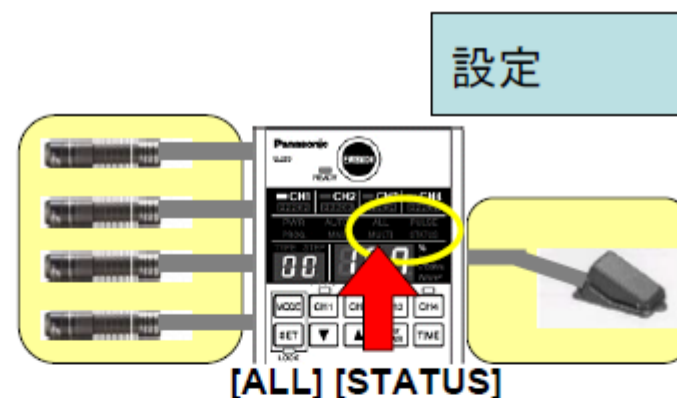
**[ALL]**

複数ヘッドを1つの外部信号で点灯させるモード。

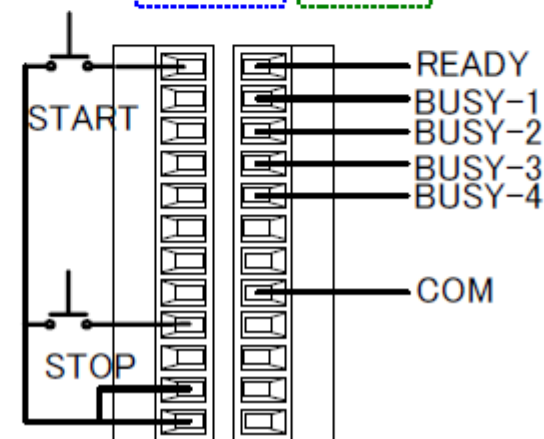
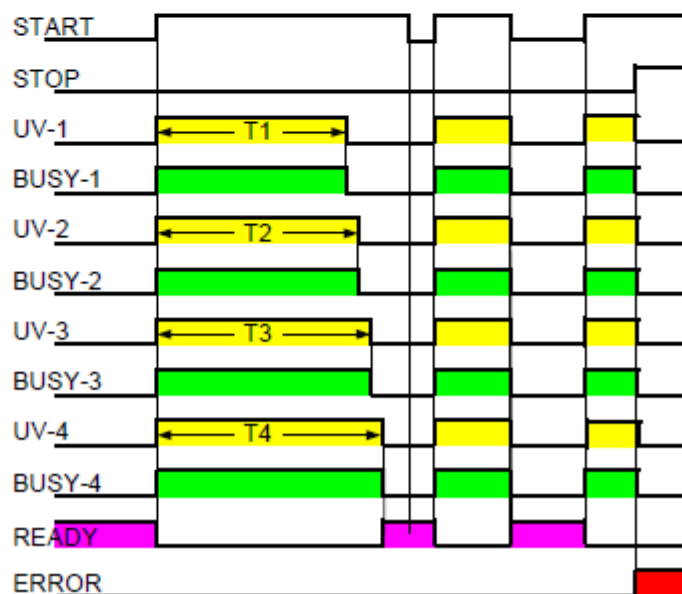
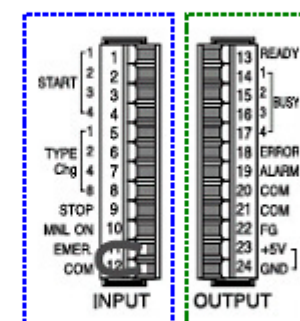
**[STATUS]**

START信号を入力時間中でUV照射。  
(フットSWをON中、UV照射。OFFでUV消灯)

- ① START信号がONの時間内で、設定した時間でUV照射。
  - ② 照射中はREADY信号はOFF。
  - ③ 全ての照射が完了後、READY信号がON。
  - ④ 次の照射が可能です。
- ※ START信号がOFFになると、設定時間内であってもUVは消灯。  
(この場合は、ERROR信号はONしません)



[ALL] [STATUS]



作成日:2014/11/7

**[MULTI]**

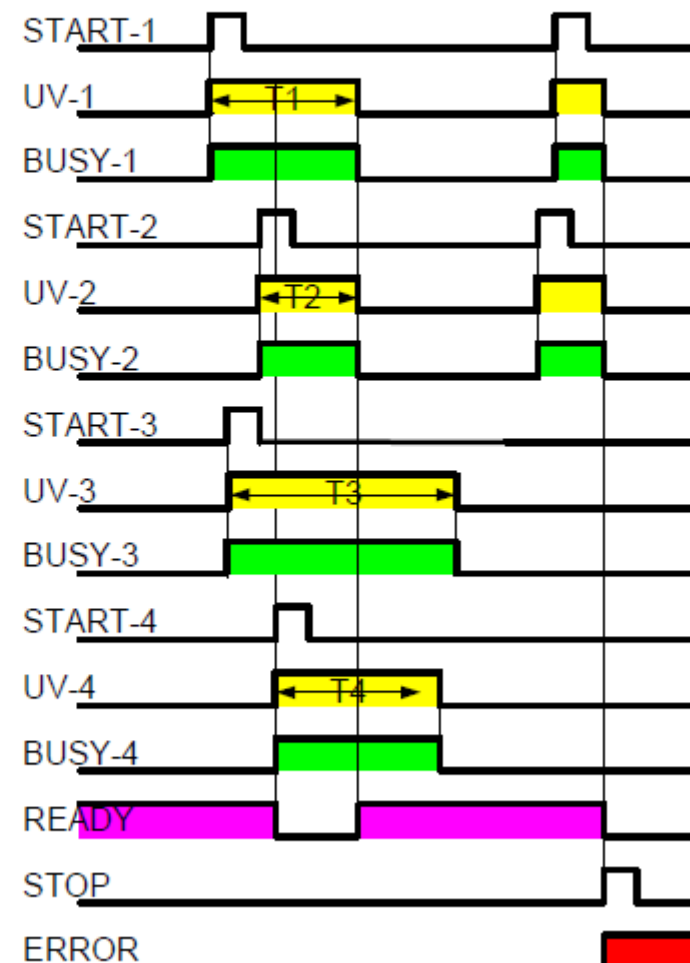
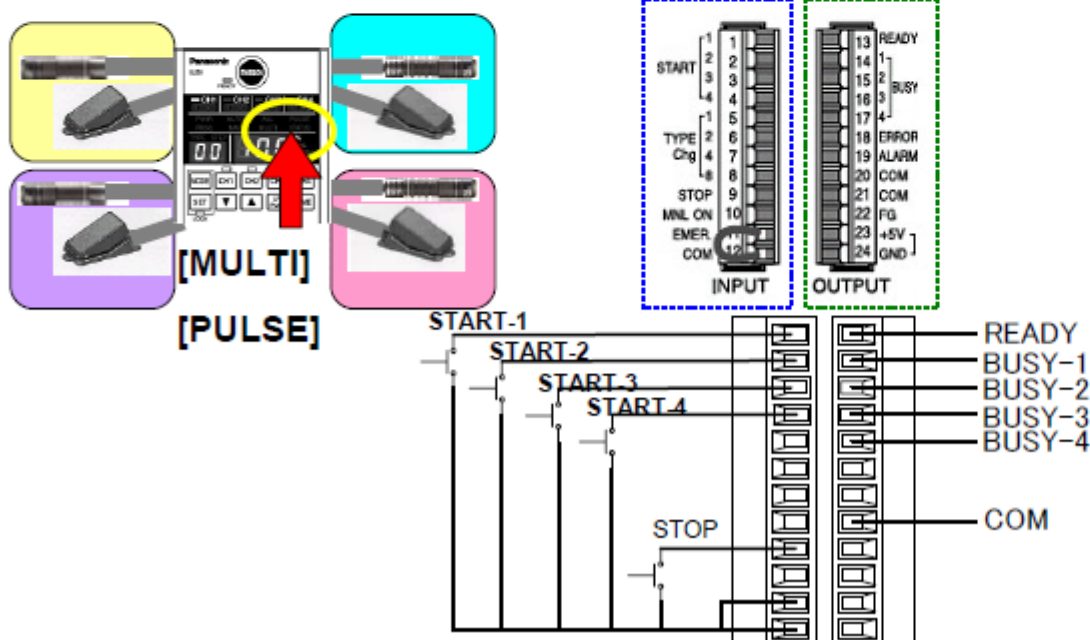
各ヘッド毎に外部信号で点灯させるモード。  
[EMISSION]SWでは、同時にUV照射開始します。

**[PULSE]**

START信号を短時間入力で照射開始。

- ①START1~4信号に対応した、ヘッドが、設定した時間でUV照射。
- ②ヘッドに対応した、BUSY信号がON。  
※ヘッド1~4の全てのヘッドが照射中にREADY信号がOFF。  
※ヘッド1~4のいずれかが照射可能の時は、READY信号はONです。
- ③STOP信号入力ですべてのUV照射は停止し、ERROR信号をONします。

設定



作成日:2014/11/7

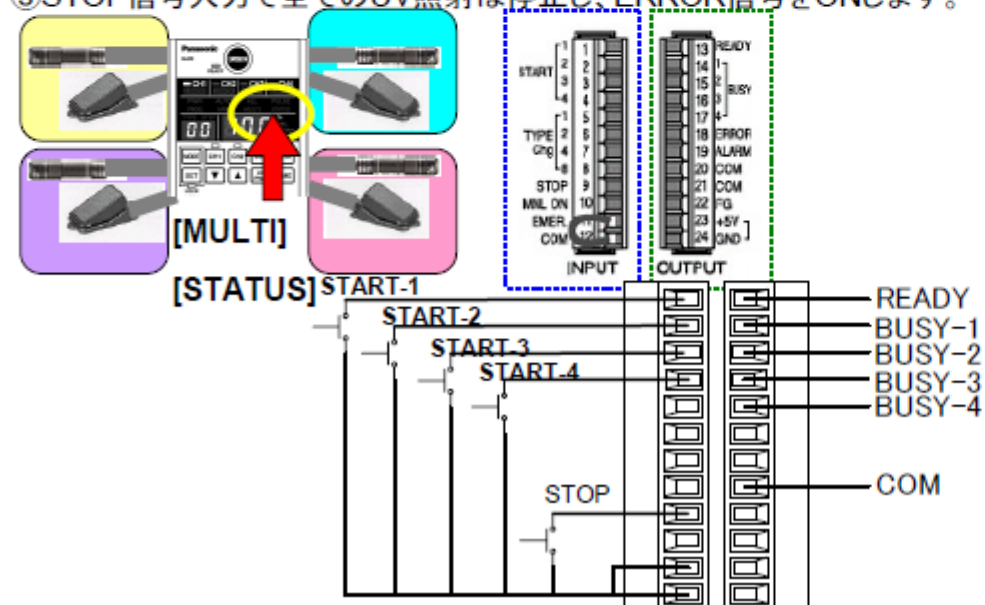
**[MULTI]**

各ヘッド毎に外部信号で点灯させるモード。  
[EMISSION]SWでは、同時にUV照射開始します。

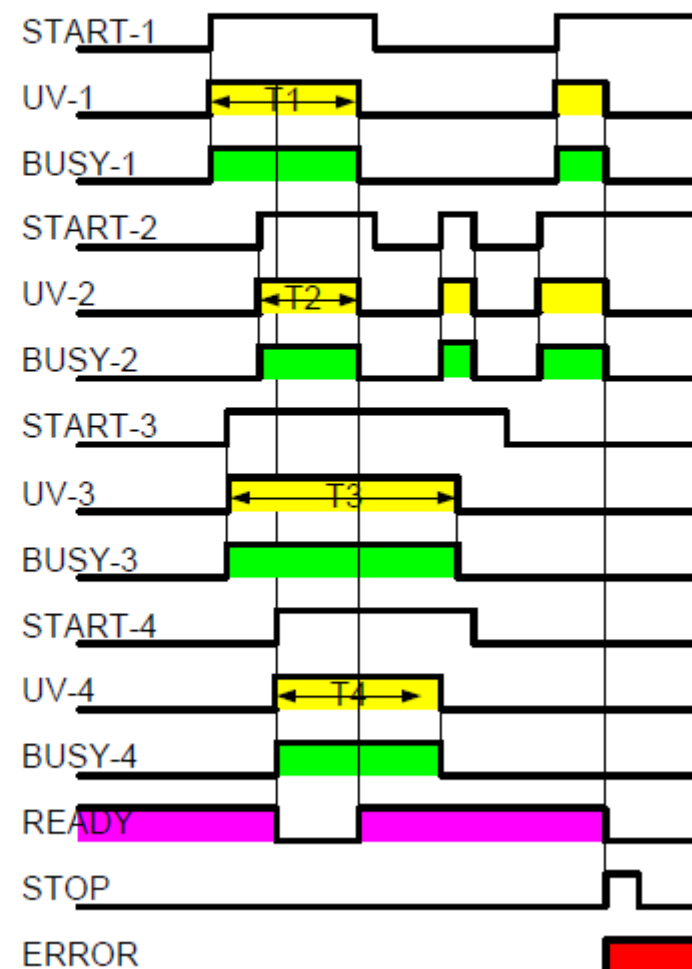
**[STATUS]**

START信号を入力時間中でUV照射。  
(個別のフットSWをON中、UV照射。OFFでUV消灯)

- ①START1~4信号に対応したSWがONの時間内で、  
設定した時間でUV照射。  
※START信号がOFFになると、設定時間内であってもUVは消灯。  
(この場合は、ERROR信号はONしません)
- ②ヘッドに対応した、BUSY信号がON。  
※ヘッド1~4の全てのヘッドが照射中にREADY信号がOFF。  
※ヘッド1~4のいずれかが照射可能の時は、READY信号はONです。
- ③STOP信号入力で全てのUV照射は停止し、ERROR信号をONします。



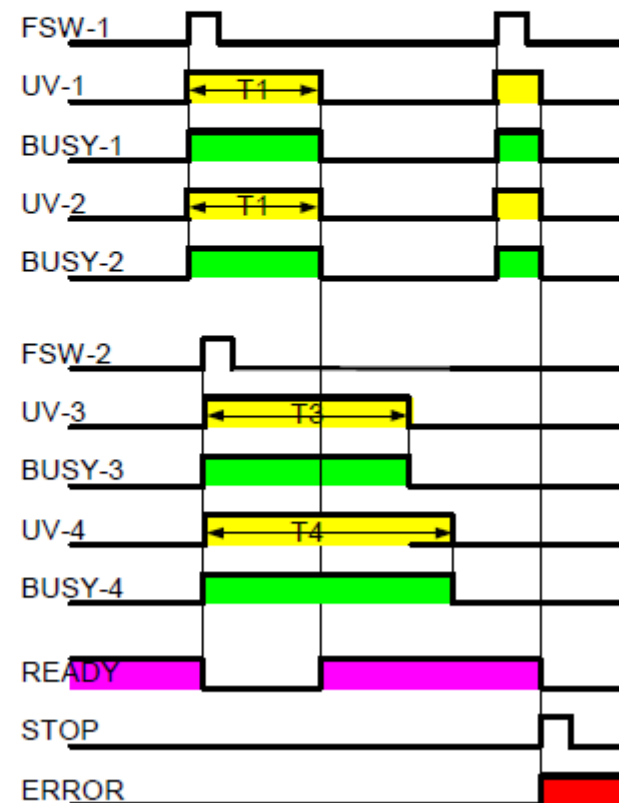
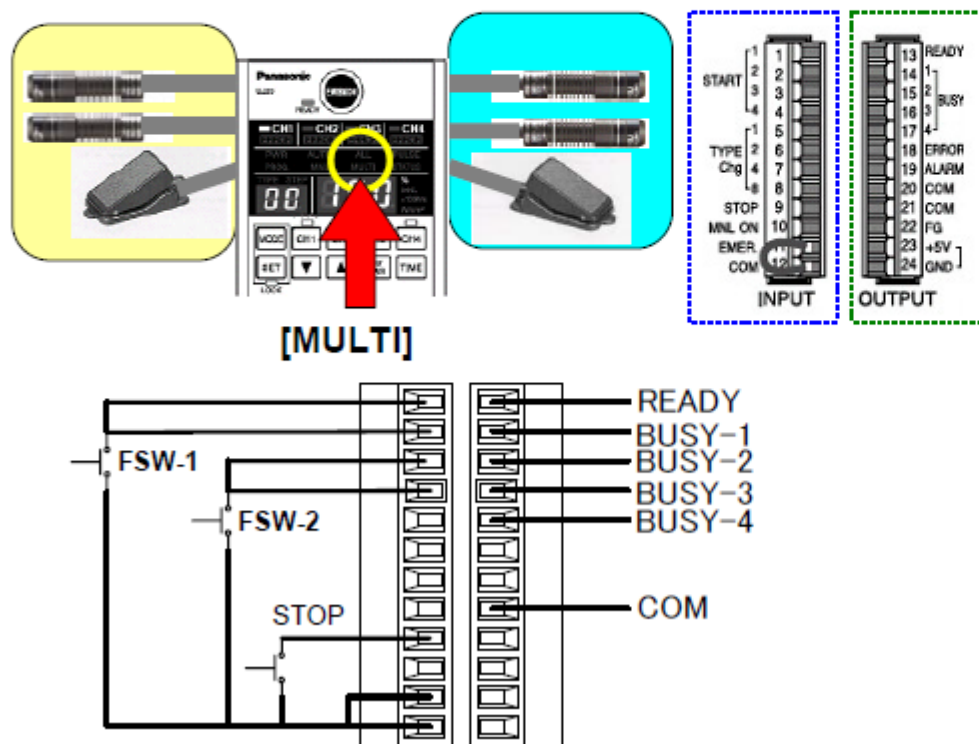
設定



設定

[MULTI]モードを使用すると、それぞれのヘッド(CH)は個別の外部入力  
UV照射ができます。

2つのフットSWでヘッド(CH)を2本ずつUV照射する時は、  
フットSW-1で、CH1・CH2、フットSW-2でCH3・CH4を制御すれば、  
それぞれ独立した点灯制御が行えます。





## 装置設計

UJ20でのUV照射時間設定に関係なく、外部信号だけを使用して自由にUV照射ができます。

**[MNL]:マニュアルモード****①手動でマニュアルモード**

[SET]SWを長押しすると、[AUTO]から[MNL]モードに切り替わります。  
[EMISSION]SWを一回押すとUV照射を開始し、次に押すと終了。  
照射するCH(ヘッド)は、[CH]を選択することで行えます。  
通常照射は、[AUTO]モードでの使用になります。

**②外部信号でマニュアルモード**

外部信号の[MNL.]が、ONしている間、[AUTO]から[MNL]モードに切り替わります。  
[MNL]モード中に、外部START信号[START-1/2/3/4]がONしている間、対応したCH(ヘッド)がUV照射を行います。

**MNL.****注意:**

- ※:[MNL]モードでのUV照射強度は、手動で設定した強度になります。
- ※:[MNL]モードへの切り替えは、[READY]信号がONしていることが必要です。
- ※:[MNL]モード中は、[READY]信号はOFFします。
- ※:[MNL]モード中は、[STOP]信号入力は無効になりますので、UV照射の緊急停止を行う場合は、[EMER.]信号をOFFしてください。

**参考:**

[AUTO]モードでは、最大照射時間999sec.ですが[MNL.]モードでは制約がありません。

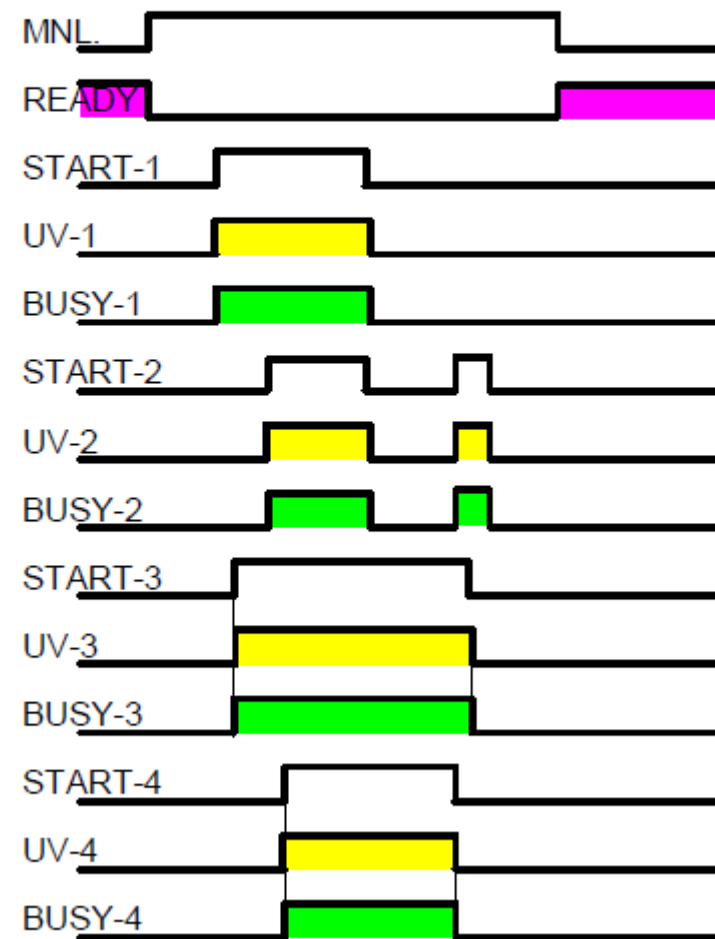
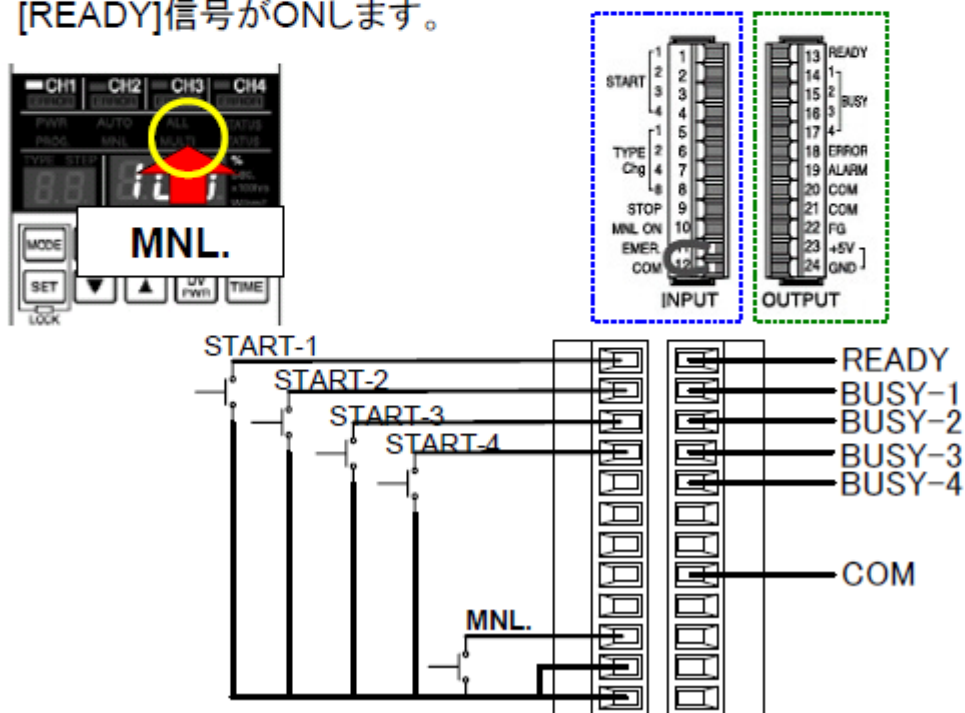


作成日:2014/11/7

## 装置設計

[MNL.]信号を使用して、マニュアルモードに切り替えますと、UJ20でのUV照射時間設定に関係なく、外部信号だけを使用して自由にUV照射ができます。

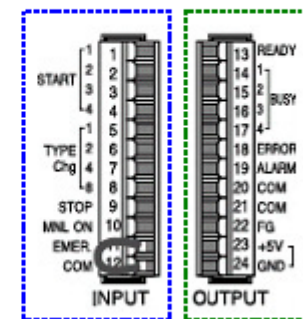
- ①[MNL.]信号を入力し、マニュアルモードに切り替えます。切り替わりますと、[READY]信号がOFFします。
- ②[START-1/2/3/4]信号が、ONしている間、信号に対応したCH(ヘッド)がUV照射します。
- ③[MNL]信号がOFFすると、[AUTO]モードに切り替わり[READY]信号がONします。



UJ20は、外部信号[TYPE Cng1/2/3/4]を使用してUJ20に設定したUV照射品種(TYPE00～15)の切り替えができます。

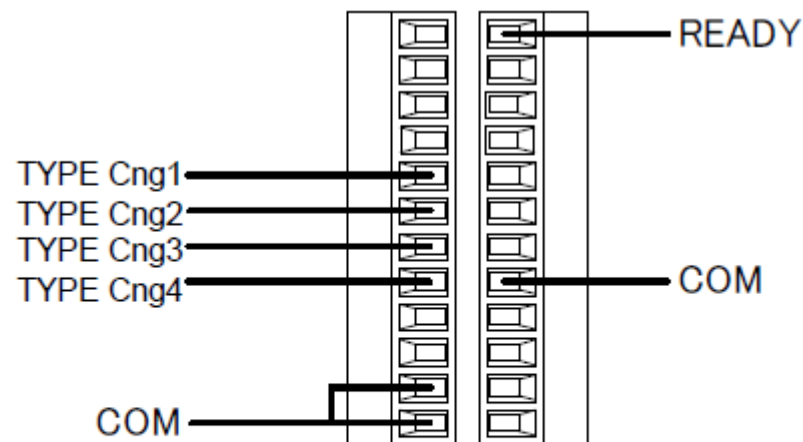
装置設計

品種切り替えは、READY]信号がONの状態の時に、[TYPE Cng1/2/3/4]の入力状態で切り替わります。品種切り替え信号は、切り替える品種に合わせて保持を行ってください。



品種切り替えでのTYPEは、[TYPE Cng1/2/3/4]の信号状態で下表のようになります。

品 種 No	信号	TYPE Cng4	TYPE Cng3	TYPE Cng2	TYPE Cng1
	ピンNo	8	7	6	5
00		OFF	OFF	OFF	OFF
01		OFF	OFF	OFF	ON
02		OFF	OFF	ON	OFF
03		OFF	OFF	ON	ON
04		OFF	ON	OFF	OFF
05		OFF	ON	OFF	ON
06		OFF	ON	ON	OFF
07		OFF	ON	ON	ON
08		ON	OFF	OFF	OFF
09		ON	OFF	OFF	ON
10		ON	OFF	ON	OFF
11		ON	OFF	ON	ON
12		ON	ON	OFF	OFF
13		ON	ON	OFF	ON
14		ON	ON	ON	OFF
15		ON	ON	ON	ON

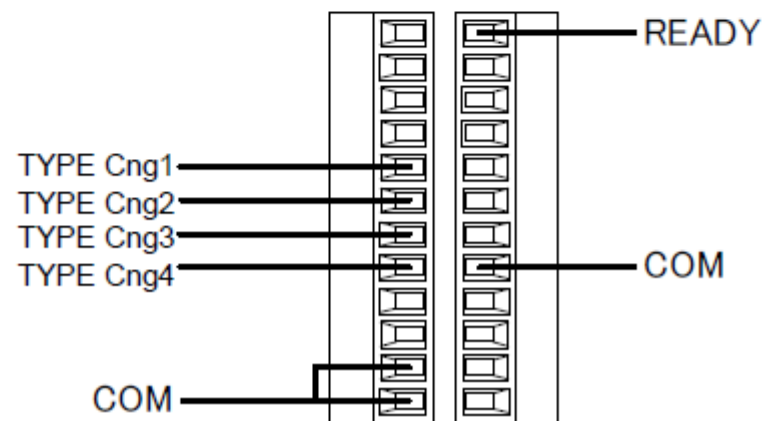
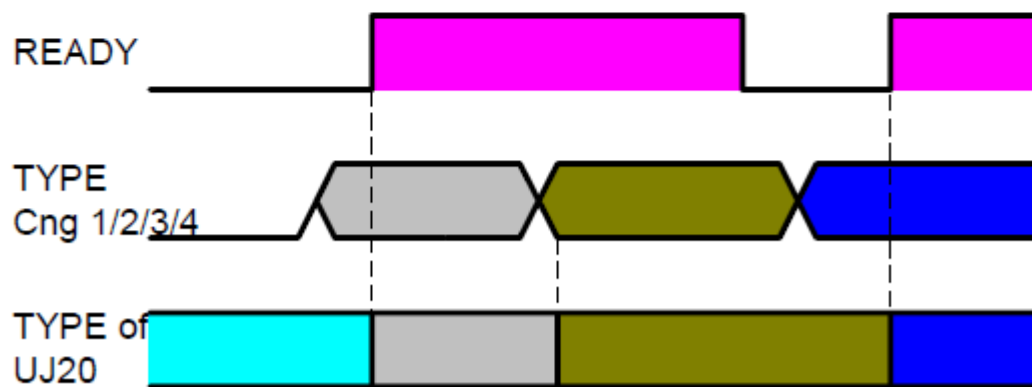
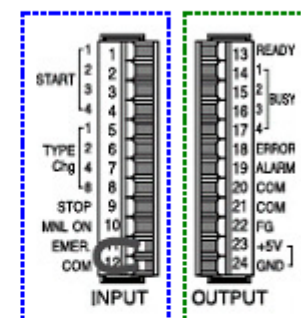


注意  
 ※:[TYPE00]の際は、UJ20本体で手動設定でのTYPE]を優先。  
 ※:外部信号[TYPE Cng1/2/3/4]入力時は、外部信号で指定の[TYPE]が優先。

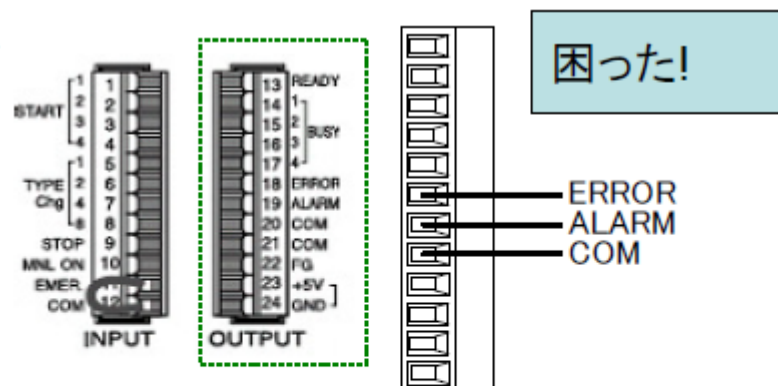
装置設計

外部信号[TYPE Cng1/2/3/4]を使用してUJ20に設定したUV照射品種(TYPE00~15)の切り替えができます。

- [READY]信号がONの状態、[TYPE Cng1/2/3/4]の入力状態でUJ20の品種が切り替わります。
- ※:[READY]信号がOFFでは、[TYPE Cng1/2/3/4]信号を切り替えても品種切替できません。
- ※:[READY]信号がONの時、[TYPE Cng1/2/3/4]信号の入力状態を変更しますと、品種が切り替わります。
- ※:UJ20で設定していない品種に[TYPE Cng1/2/3/4]信号で指定した場合は品種は切り替わりますが、[READY]信号はOFFになります。これは、品種の設定がされていないためです。
- ※:品種切り替え信号は、PLCなどのトランジスタ出力を使用ください。リレーを接続した場合は、接点チャタリングで、品種切替が安定しないことがあります。



外部信号で、[ALARM]または[ERROR]出力が発生時は、UJ20は警告状態になっています。下表を参考に、対策を実施願います。  
 [ALARM]状態では、[READY]信号もONし、UV照射できますが、[ERROR]状態では、[READY]信号がOFFし、UV照射できません。



UJ20表示	外部出力		内容	原因	対策方法
	ALARM	ERROR			
CH橙色	ON		温度警告	UV照射中に、ヘッドLED温度が警告温度に達する。 UV照射は継続して行います。	ヘッド取り付け金具の大きさが充分でないために、ヘッドLEDが加熱しています。 ヘッド取り付け金具の再度検討を願います。
E05		ON	温度異常	UV照射中に、ヘッドLED温度が警告温度を越え、異常温度に達する。 UV照射は停止します。	ヘッドLED温度は、UV照射中に[POWER]SWを押すと確認できます。
X100hr点滅	ON		交換警告	UV照射ヘッドが、設定した交換時間に近づいた。 交換時間の30時間前になりました。 UV照射は継続して行います。	ヘッド交換を行い、経過時間をリセットしてください。 [TIME]SWを長押し、交換するCHを選択。 累積時間を表示している状態で、▼▲を同時に押して経過時間をリセットします。
E06		ON	交換異常	UV照射ヘッドが、設定した交換時間に達した。 UV照射は停止します。	[SET]長押しで運転状態になります。
E00		ON	インターロック緊急停止	UV照射中に、インターロック接点[EMER]が開放された。	安全を確認し、インターロック[EMER]端子:(11)-(12)を短絡してください。
E01		ON	照射未完了エラー	照射途中停止され照射未完了。	UV照射中に外部[STOP]信号、[EMISSION]SWが押され設定したUV照射時間内に停止された。 原因を明確にし、復帰を行ってください。 [SET]SWの長押し、[STOP]の再入力で解除します。
E02		ON	接続エラー	品種で設定しているヘッドが、UV照射時に接続されていない。	[SET]swを長押し、エラーを解除します。 必要なヘッドを接続してください。
E03		ON	LED断線エラー	照射時LEDの開放を検出した。	[SET]SWを長押し、エラーを解除します。
E04		ON	LED短絡エラー	照射時LEDの短絡を検出した。	電源をOFFし、ケーブル・ヘッドの確認を行ってください。 必要に応じ交換を行ってください。
E07		ON	キャリブレーションエラー	設定強度に到達しなかった。	ヘッド取り付け位置とレンズでは、強度が調整できません。再度設定強度を下げてリトライ願います。 レンズの汚れ、ヘッドの強度低下の可能性もあります。

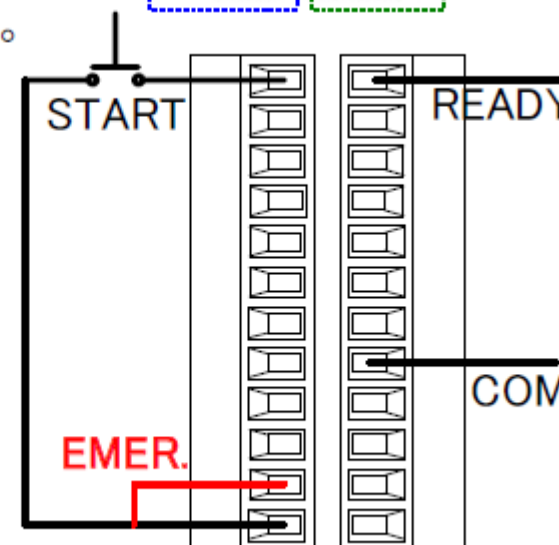
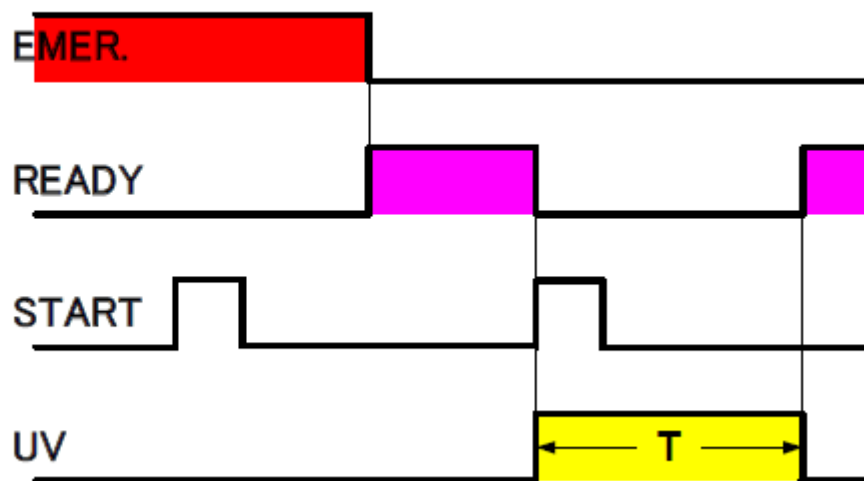
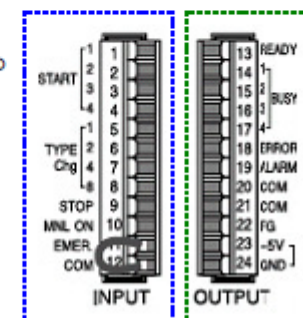


困った!

パネルに[Error]表示がないのに、[EMISSION]キーを押しても、外部信号でUV照射指示もできない場合は、UV照射条件を満たさないため[READY]信号が、OFFになっています。

■対応方法

- ①端子[11]-[12]の短絡線が外れていないか確認をお願いします。  
この端子は、[EMER]で常時短絡でないで使用できません。  
[EMER]端子がOFFですと、非常停止状態になり  
[READY]信号が[ON]せずUV照射ができません。
- ②UJ20で表示している品種:TYPEに、UV照射条件が設定  
されていません。UV照射条件を設定するか、  
UV照射条件を設定している品種に切り替えてください。

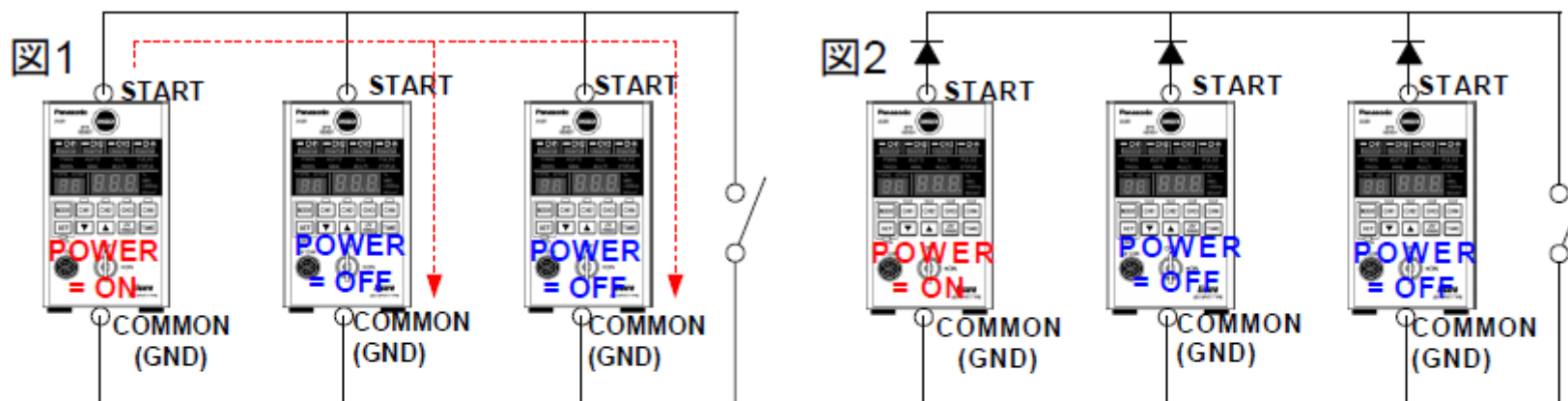




作成日:2014/11/7

複数のUJ20のコントローラに、1つのSTART信号を同時入力ができます。**装置設計**  
 入力信号の回り込みを防止する目的で、ダイオードを端子に付加願います

(図1)の様に、1台の本体の電源がONしており、残りの本体の電源がOFFの場合、本体の電源がONしているSTART端子から、電源OFFの製品のSTART端子を通り、内部の基板を通じてGNDに少量の電流が流れてしまいます。そのため、1台では問題ありませんが、複数台OFFの状態の場合、電源ONの本体のSTART端子から大量に電流が流れ、START信号が入力したと判断します。

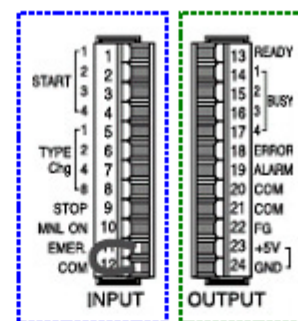


(図2)のように電流の流れをダイオードを端子に付加願います。  
 ダイオードの種類は、一般的な整流ダイオードで使用できます。  
 信号の電流は15mA程度です。START信号以外の入力端子も同様です。

作成日:2014/11/7

入出力	ピンNo	信号名	信号の内容
Input 入力	1	START 1	CH1または一括照射開始信号
	2	START 2	CH2照射開始信号
	3	START 3	CH3照射開始信号
	4	START 4	CH4照射開始信号
	5	TYPE Chg1	品種切り替え信号
	6	TYPE Chg2	品種切り替え信号
	7	TYPE Chg4	品種切り替え信号
	8	TYPE Chg8	品種切り替え信号
	9	STOP	照射中緊急停止信号
	10	MNL ON	手動切替え信号(外部MNLモード)
	11	EMER.	インターロック(ON時正常)
	12	COM	入出力信号用コモン
Output 出力	13	READY	照射準備OK状態
	14	BUSY 1	CH1照射中信号
	15	BUSY 2	CH2照射中信号
	16	BUSY 3	CH3照射中信号
	17	BUSY 4	CH4照射中信号
	18	ERROR	異常信号
	19	ALARM	警告信号(温度警告・時間警告)
	20	COM	入出力信号用コモン
	21	COM	入出力信号用コモン
	22	FG	フレームグランド
	23	+5V	DC5V出力(表示または出力信号用)
	24	GND	DC5V用グランド

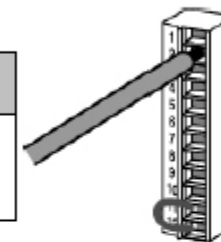
ピンNo. 12/20/21は、内部で接続されています。  
入力信号のパルスON時間は、100ms以上としてください。



## 装置設計

MINI COMBICONプラグ12P  
(フェニックスコンタクト製:  
MC 1.5/12-ST-3.5)

サイズ	導体断面積
AWG#24~16	0.2~ 1.25mm <sup>2</sup>



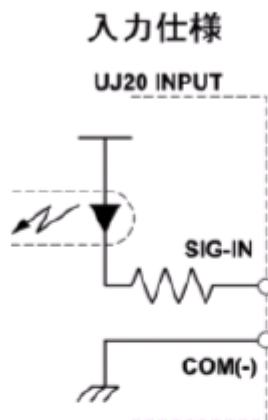
## 注意事項

- ①端子ネジ締め付けトルク:0.22N・m~  
0.25N・m
- ②被覆をはがす時、芯線を傷つけないようにしてください。
- ③芯線は、よらずに結線してください。
- ④芯線は半田上げせずに結線してください。  
振動により切断する場合があります。
- ⑤結線後はケーブルにストレスをかけないでください。
- ⑥端子の構造上、半時計回りで電線が締まる場合は接続不良です。一度電線を抜き、端子穴を確認して再度配線してください。

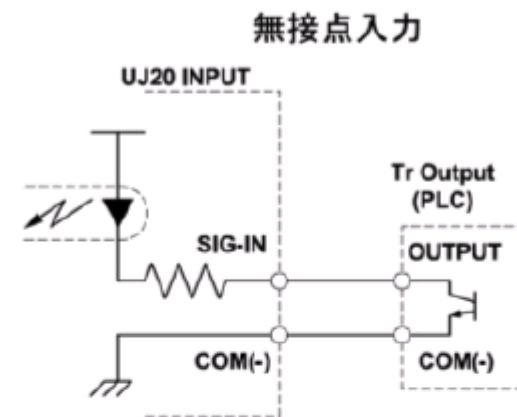
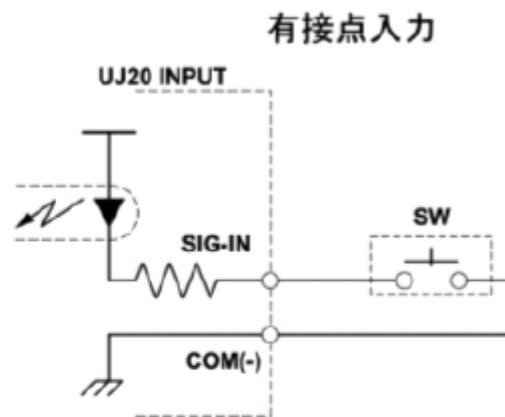
作成日:2014/11/7

## 装置設計

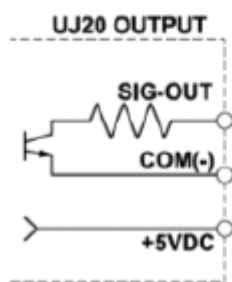
UJ20の入力は、フットスイッチなどの接点より直接入力が行えます。  
PLCなどのオープンコレクタは直接接続できます。



オープンコレクタ (Tr) もしくは、  
リレーなど無電圧入力

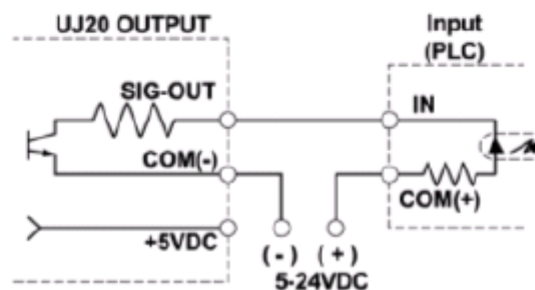


## 出力仕様



定格使用電圧5~24VDC  
出力容量: 100mA (max)

## 外部電源使用



## 内部電源使用

