

【注意】

本機は危険な高電圧の部分がありますので、絶対にカバーを開けないでください。
ポンプを運転する場合

- 1) 接地線を必ず接地用端子に接続して下さい。
- 2) 出力ケーブルは確実にポンプと接続して下さい。
- 3) ポンプは必ず接地して下さい。

1. 設置

- 1) 設置 本機は装置の中に組み込まれる電源ですので、ラックにマウントする形式が、設置の基本となります。
- 2) AC 入力方法 AC 入力は配電盤などの装置の専用 AC ラインから供給して下さい。
可搬型機器のような壁コンセントからの AC 入力はできません。
AC 入力の L 側には、定格 10A の Branch Circuit Protective Device が必要です。
このため、標準コード・レセプタクルの使用はできません。
- 3) AC 入力接地 AC 入力の N 側（接地側）は、必ず接地してあることが設置条件となります。

2. フロントパネル部

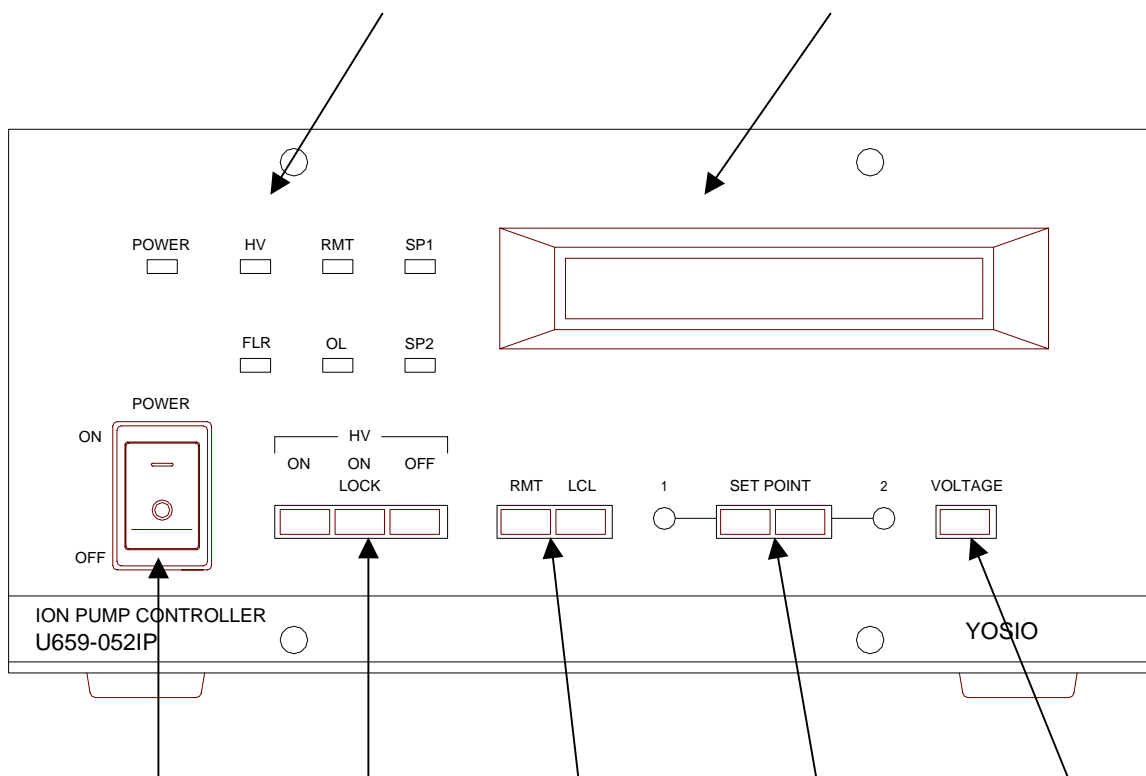


図1 フロントパネル

番号	名称	説明
	POWER スイッチ	メイン電源の ON/OFF を行います ON 時には の POWER ランプが点灯します
	HV スイッチ	HV ON: 高電圧出力 (HV) を ON します ON 時には の HV ランプが点灯します 停電回復後に自動復帰しません HV OFF: 高電圧出力 (HV) を OFF します HV ON LOCK: ローカルモード時にこのスイッチが ON の状態、停電が発生した後、電源復旧と同時に高電圧出力が ON になります (自動復帰)
	RMT/LCL スイッチ	RMT: リアパネル REMOTE コネクタにより、高電圧出力 (HV OUT) の ON/OFF が可能です REMOTE 時には、 の HV スイッチでの HV の ON/OFF を受け付けません LCL: HV の ON/OFF を の HV スイッチで行います LOCAL 時には、リアパネル REMOTE コネクタからの HV の ON/OFF は受け付けません
	SET POINT	出力電流 1 μ A ~ 1A の範囲でセットポイントを設定します 1/2 いずれかのスイッチを押しながらトリマを回転させ のメータの指針でセットポイントを決定します この設定時、 の SP1/SP2 ランプが点灯します
	VALTAGE スイッチ	このスイッチを押している間、 のメータは出力電圧を表示します
	表示ランプ	POWER: メイン電源が ON 時に点灯 HV: 高電圧出力 (HV) が ON 時に点灯 RMT: REMOTE モードの時に点灯 SP1: セットポイント 1 の設定中に点灯 FLR: 過負荷もしくは過温度状態時に、HV 出力が遮断されている場合に点灯 OL: 出力電流が過電流の状態時に点灯 SP2: セットポイント 2 の設定中に点灯
	メータ	通常は下記の出力電流を表示しますが、 VOLTAGE スイッチを押している間は、出力電圧を表示します メータ目盛上側: 出力電流表示 メータ目盛下側: 出力電圧表示 (VOLTAGE ON 時) 電流の表示は LOG 表示で、1 μ A 以下の黒い表示部分はメータ電流表示範囲外を示しています なお、HV OFF 時にメータ指針が完全に 0 の位置にならなくても異常ではありません

3. リアパネル部

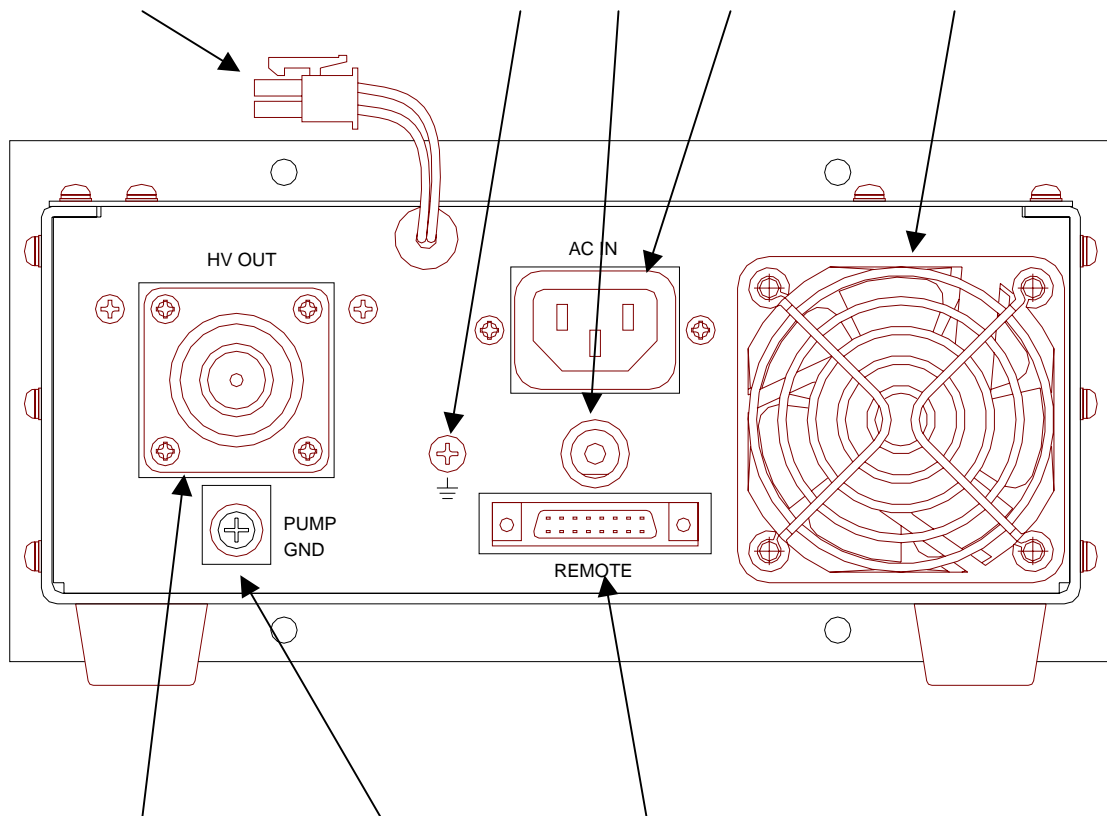


図2 リアパネル

番号	名称	説明
	接地用端子	接地された線を接続する M4 ネジです
	サーキットブレーカ	AC 電源入力に過電流の場合、AC 入力を遮断します
	AC IN	AC 電源の入力コネク 入力電圧：AC85 ~ 135V 50/60Hz AC170 ~ 264V 50/60Hz 入力電圧は工場出荷時に決定され、出荷後の切換えは できません 入力は必ず配電盤などの装置の専用 AC ラインから行い 壁コンセントからは入力しないで下さい 専用 AC ラインから本機との間には、定格 10A の Branch Circuit Protective Device が必要です このため、標準コード・レセプタクルの使用はできません
	ファン	冷却用ファン
	HV OUT	ポンプ用出力高電圧側
	PUMP GND	ポンプ用出力グランド側 (M4 ネジ)
	REMOTE	外部からの制御用コネクタ 「4.REMOTE コネクタの信号」を参照
	インタロックコネクタ	ポンプのケーブル側コネクタを HV OUT コネクタへ挿入し リングを回転させて完全に結合させた後で、ケーブル側のイ ンタロックコネクタを、このコネクタへ差し込んで下さい このコネクタが結合状態の時、HV OUT が出力可能です

インタロックコネクタについての注意

インタロックコネクタ(リアパネルから短い線につながれている2ピンコネクタ)と、ポンプ用ケーブル側コネクタの脇に装着されている、相手側2ピンコネクタを、HV OUT コネクタ接続の後に、接続するとHV OUTが出力可能状態になります。

ポンプとケーブルを接続してある状態から、ケーブルコネクタを抜く際には、最初に出力インタロックコネクタを抜いた後で、ポンプのケーブルを抜いてください。

4. REMOTE コネクタの信号

コネクタ：FCN-365P016-AU(富士通)

ケーブル側コネクタ：FCN-361J016-AU(富士通)

コネクタピンアサイン

信号	ピン番号		信号
+12V 内部電源出力	A1	B1	EXT VCC 入力(+DC12V) *1
+12V 内部電源出力 (GND)	A2	B2	EXT VCC 入力 (GND)
NC	A3	B3	NC
HV ON INPUT	A4	B4	HV ON STATUS OUT *3*5
HV INHIBIT INPUT *4	A5	B5	OVER LOAD STATUS OUT *3*5
SET POINT 1 OUT *5	A6	B6	OVER HEAT STATUS OUT *3*5
SET POINT 2 OUT *5	A7	B7	REMOTE STATUS OUT *3*5
CURR MONITOR OUT(+) *2	A8	B8	CURR MONITOR OUT(GND)

(NCはノーコネクション)

注記

- * 1 外部から電源を供給する事により、絶縁された入出力が可能です。
- * 2 CURR MONITOR OUTは、HV出力電流を0~10VDCでLOG出力します。(図4参照)
(出力インピーダンス約100Ω、最大出力電流10mA、非絶縁)
- * 3 以下の各STATUS出力は、出力トランジスタがONの時、それぞれの信号がアクティブになっている事を示します。
HV ON STATUS OUT
OVER LOAD STATUS OUT
OVER HEAT STATUS OUT
REMOTE STATUS OUT
- * 4 HV INHIBITが入力(EXT VCC GND間とショート)されている期間は、LOCAL / REMOTE どちらでもHV ONが出来なくなります。
- * 5 以下の各出力信号の接点容量は、全てDC24V 100mA MAXです。
SET POINT 1 OUT

SET POINT 2 OUT
HV ON STATUS OUT
OVER LOAD STATUS OUT
OVER HEAT STATUS OUT
REMOTE STATUS OUT

REMOTE コネクタからの入出力回路

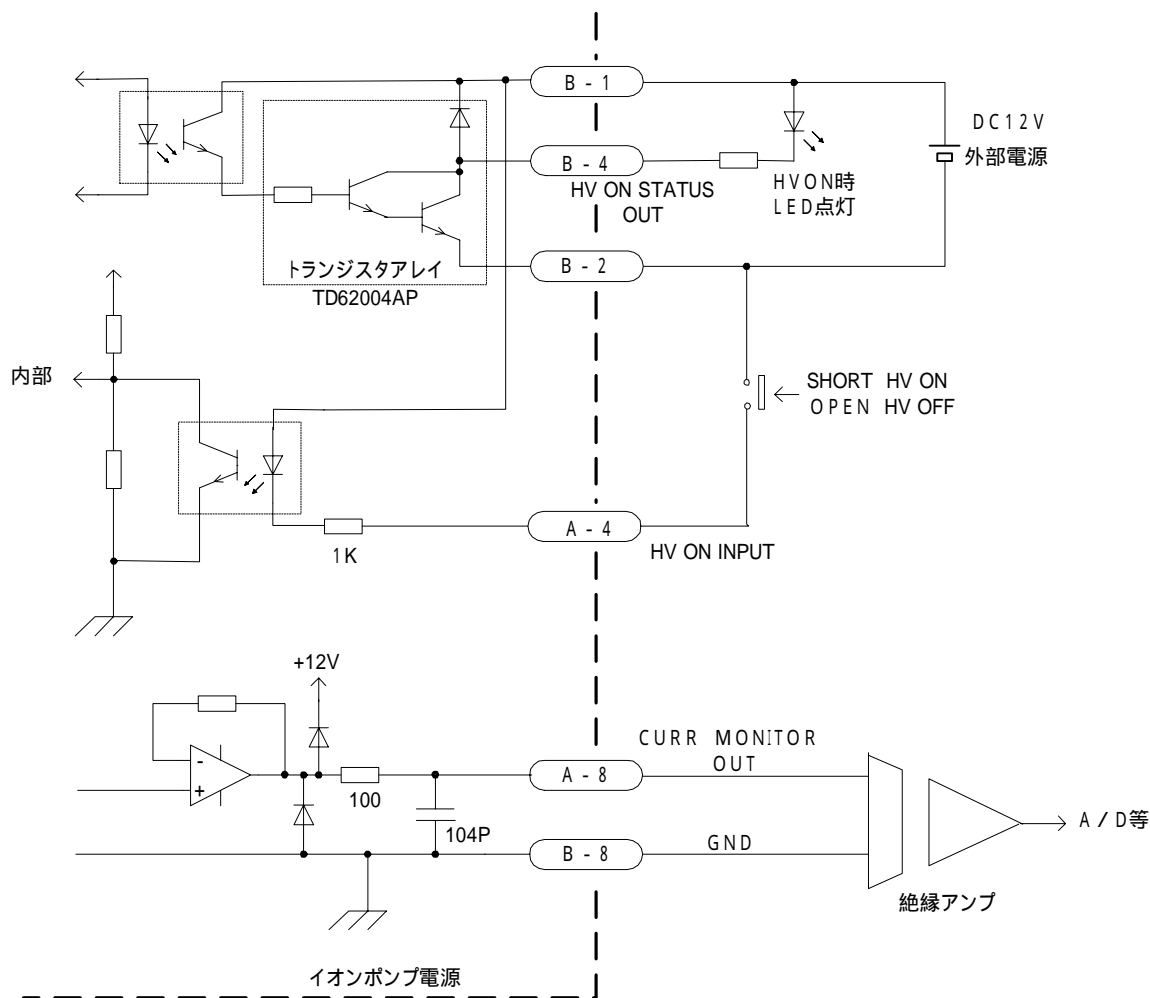


図3 REMOTE コネクタ回路と外部接続の例

CURR MONITOR OUT

HV 出力電流は DC 電圧で LOG 出力されます。(図4 参照)

注 I/V MONITOR 出力は非絶縁出力です。

出力インピーダンス約 100Ω

最大出力電流 10mA

注 CURR MONITOR OUT-HV 出力電流の換算式

V=CURR MONITOR OUT の DC 電圧(V)

I=HV 出力電流(A)とすると

モニター電圧Vと電流値Iは、以下の式で換算されます。

$$I (\mu A) = 0.1 \times 10 \left((V - 1) / 1.2 \right)$$

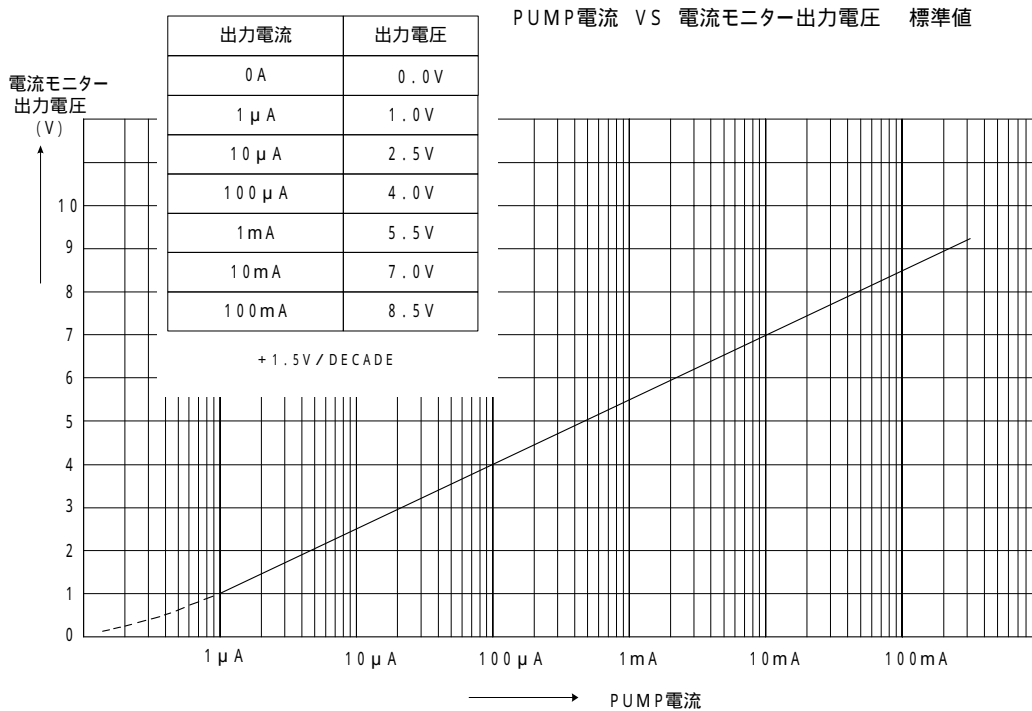


図4 PUMP電流（HV出力電流）とモニター出力電圧の関係

5. セットポイント設定機能

SET POINT 1/2：出力電流 1 μ A ~ 1A の範囲で、出力電流セットポイントが 2 点設定出来ます。

HV 出力電流が設定値以下になると、セットポイント ON となり、フォトカプラー接点が ON します。（リアパネル REMOTE コネクタにて出力）

セットポイント ON 時には、それぞれの"SP1""SP2"ランプが点灯します。

設定はそれぞれのセットポイントスイッチを押すと、メータに設定電流値が表示されますので、側面の SET 用トリマー（5 回転）にて可変設定します。

OVER HEAT ON、OVER LOAD ON、HV OFF の時、セットポイントは OFF になります。

注 セットポイント出力接点容量： DC24V 100mA MAX

6. その他の機能

出力過電流表示：HV 出力電流が 120mA を超え、出力電圧が低下すると、OVER LOAD 状態になり "OVER LOAD"ランプが点灯します。

過負荷保護機能：OVER LOAD 状態が 5 分以上連続すると、HV 出力が OFF になり、同時に、"OVER HEAT"ランプが点灯します。

HV 出力の再起動は、HV ON/OFF スイッチを、一旦 "HV OFF"側にしてから、再度 "HV ON"にします。

過温度上昇保護 : 内部温度が異常上昇した時、HV 出力が OFF となり、"OVER HEAT"ランプが点灯します。

連続アーク放電保護 : アーク放電発生時、約 200ms 間 HV 出力が OFF となり、その後自動復帰します。

出力インタロック : リアパネルの HV OUT コネクタに、ポンプ用ケーブル側コネクタを接続しただけでは、HV 出力はされません。
リアパネルから短い線でつながれている 2 ピンコネクタと、ポンプ用ケーブル側コネクタの脇に装着されている、相手側 2 ピンコネクタを、HV OUT コネクタ接続の後に、接続すると HV OUT が出力可能状態になります。

7 . 安全上の注意

安全の為、以下の使用方法を厳守してください。

- ・出力ケーブルをつけないで、電源を運転しないで下さい。
- ・配線接続、及び、出力ケーブルの抜き差し等を行う際は、念の為、パワースイッチを切るだけでなく、AC コードを抜いた状態で行って下さい。
- ・接地線は必ず E 端子に接続してください。
- ・出力ケーブルは確実にポンプと接続してください。
- ・ポンプ本体は必ず接地してください。
- ・本体上部の空気取り入れ口を塞がないで下さい。

8 . メンテナンス

- ・本体上部の空気取り入れ口の埃等を定期的に取り除いて下さい。
- ・ファンの回転が停止したり、回転音に異音が混じる場合には、ファンの寿命が考えられます。ファン交換を有償にて行いますので、製造元に連絡して下さい。