

大気圧非平衡プラズマ発生用高圧パルス電源

<概要>

本高圧パルス電源は、直流電源と高圧パルス電源で構成され、直流電圧をインバータスイッチングさせ、高電圧トランスで昇圧することにより、 $\pm 10\text{ kV}/30\text{ Ap}$ (max) (過電流検出レベルは約 35 Ap) の高電圧パルスを発生させることができる大気圧非平衡プラズマ発生用のパルス電源です。

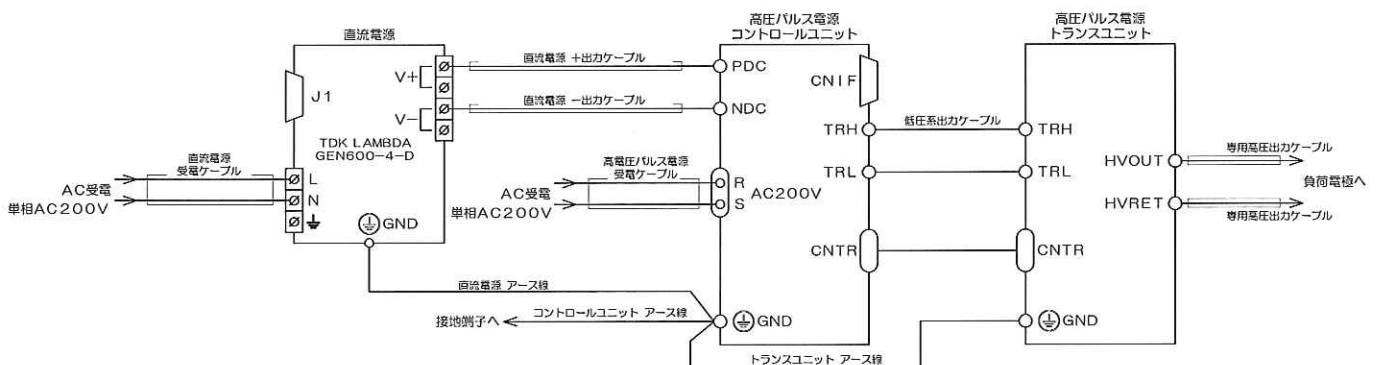
負荷容量は約 $0.5\sim 20\text{ nF}$ まで可能です。繰返し周波数約 $10\sim 2000\text{ PPS}$ (max)、パルス幅約 $4\ \mu\text{S}\sim 60\ \mu\text{S}$ (max) のパルスを出力することができます。

短絡保護の機能として、負荷で短絡が発生した場合、出力を高速に遮断し出力を停止する高速遮断過電流検出回路を装備しています。

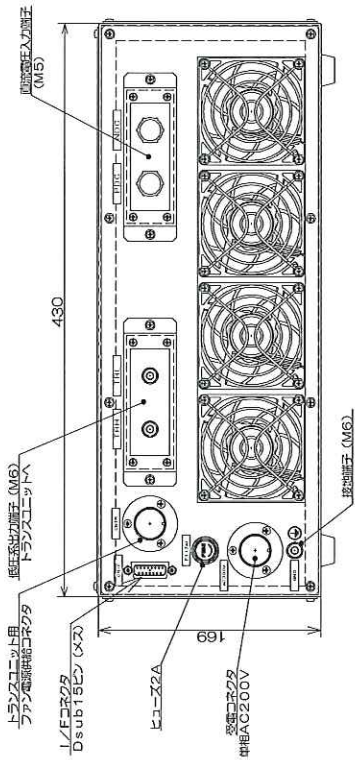
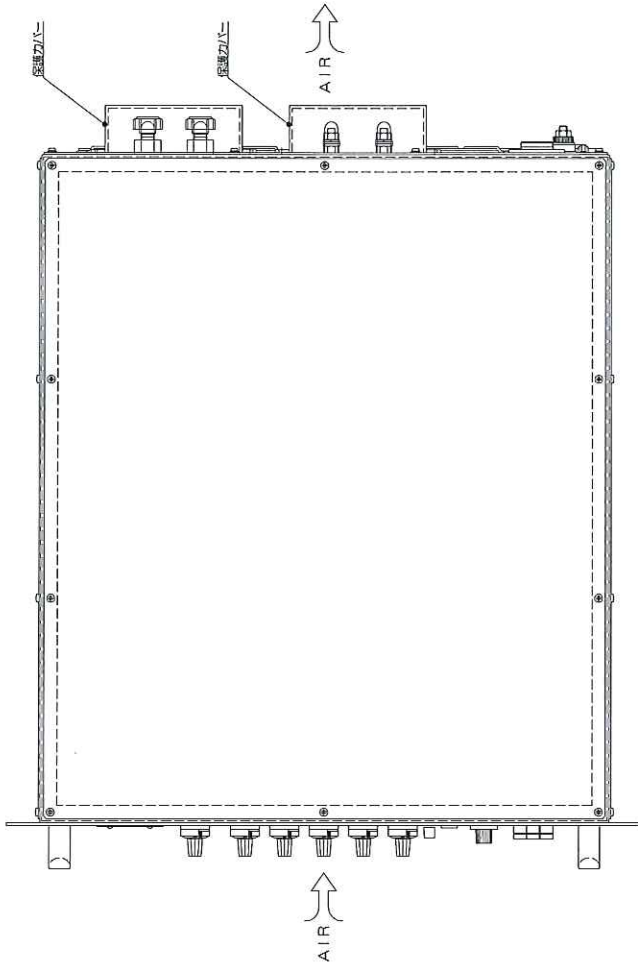
<スペック>

受電電圧	単相AC200V 50/60Hz
入力電圧	$0\sim +600\text{ V}_{\text{DC}}$ (max)
出力電圧	$0\sim \pm 10\text{ kV}$ (max)
出力電流	$0\sim 30\text{ Ap}$ (max)
接続可能負荷容量	$0.5\text{ nF}\sim 20\text{ nF}$ (max) (500pF \sim 20000pF)
繰返し周波数	$10\sim 2\text{ kHz}$ (max)
パルス幅	$4\ \mu\text{S}\sim 60\ \mu\text{S}$ (max)
冷却方式	内蔵ファンによる強制冷却
保護機能	過電流保護回路、過温度保護回路
インターフェース	ローカル/リモート切換え (Dsub15ピンコネクタ)
モニタ	パルス幅モニタ (BNCコネクタ2系統)
直流電源	$+600\text{ V}/4\text{ A}$ (2.4kW)
サイズ (mm)	コントロールユニット : $480\text{ W}\times 184\text{ H}\times 500\text{ D}$ (突起物含まず) トランスユニット : $480\text{ W}\times 184\text{ H}\times 500\text{ D}$ (突起物含まず) 直流電源 : $482.8\text{ W}\times 43.6\text{ H}\times 432.8\text{ D}$ (突起物含まず)
重量	コントロールユニット : 23 kg トランスユニット : 27 kg 直流電源 : 10 kg

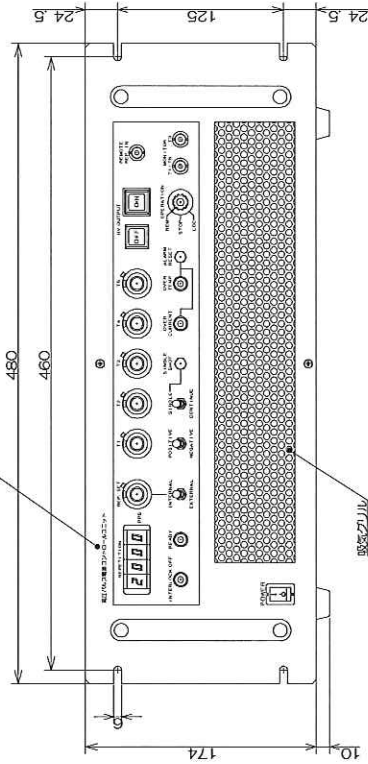
<機器間接続図>



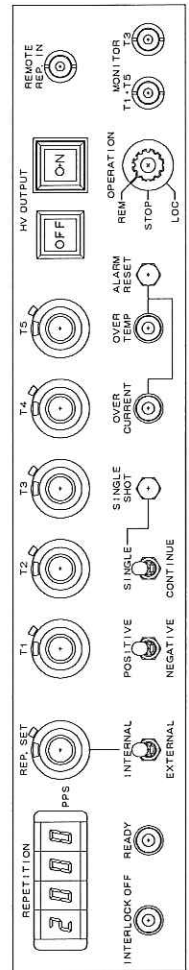
<コントロールユニット外形図>



高圧/ヒューズコントロールユニット

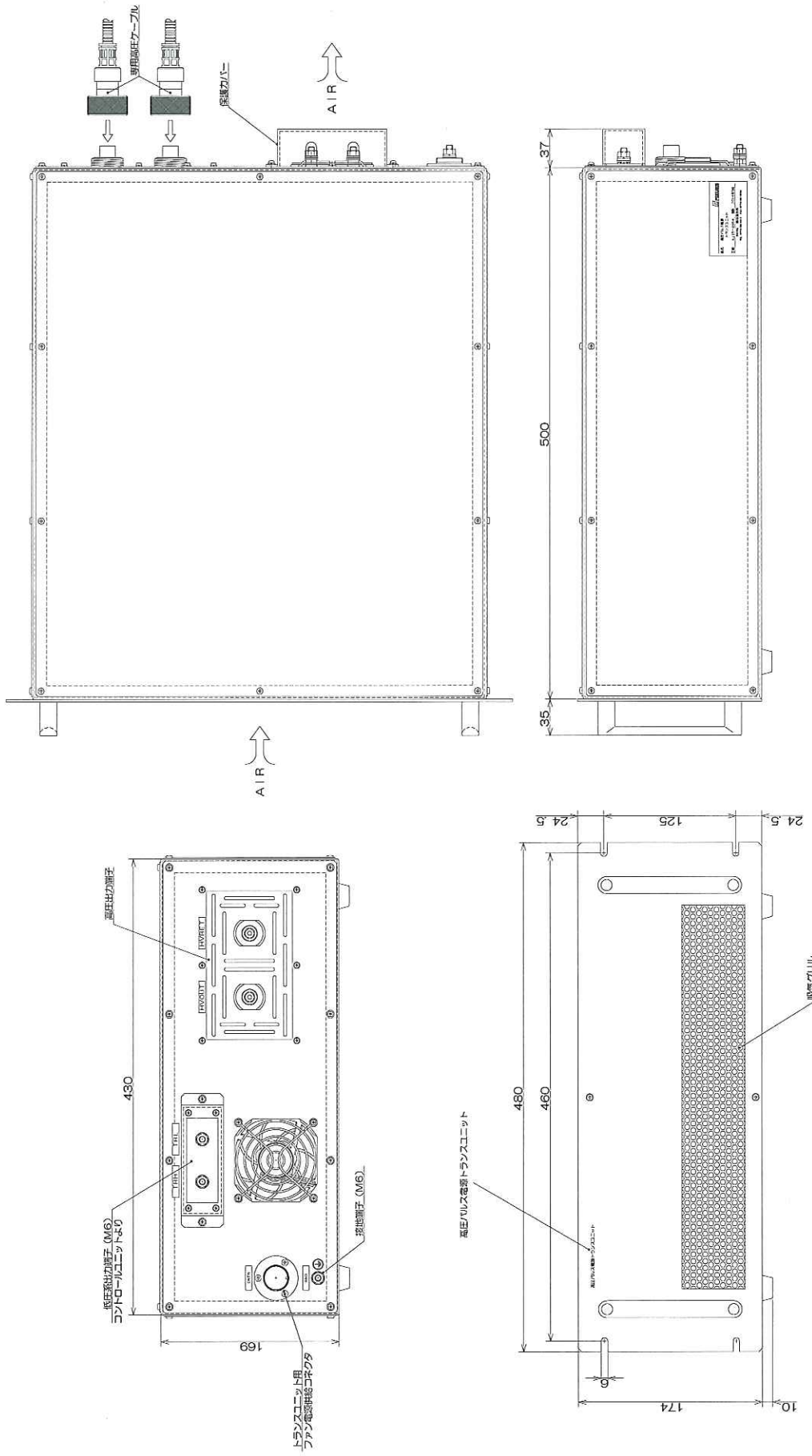


操作パネル部拡大



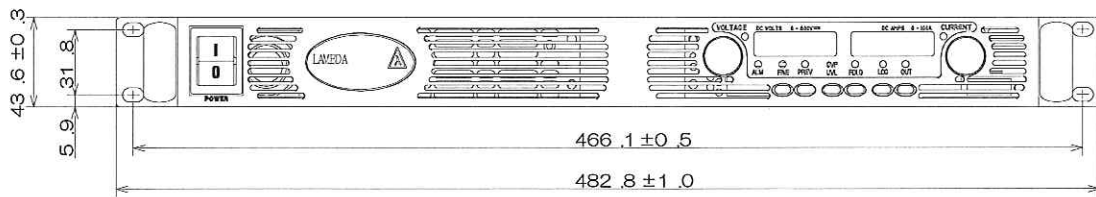
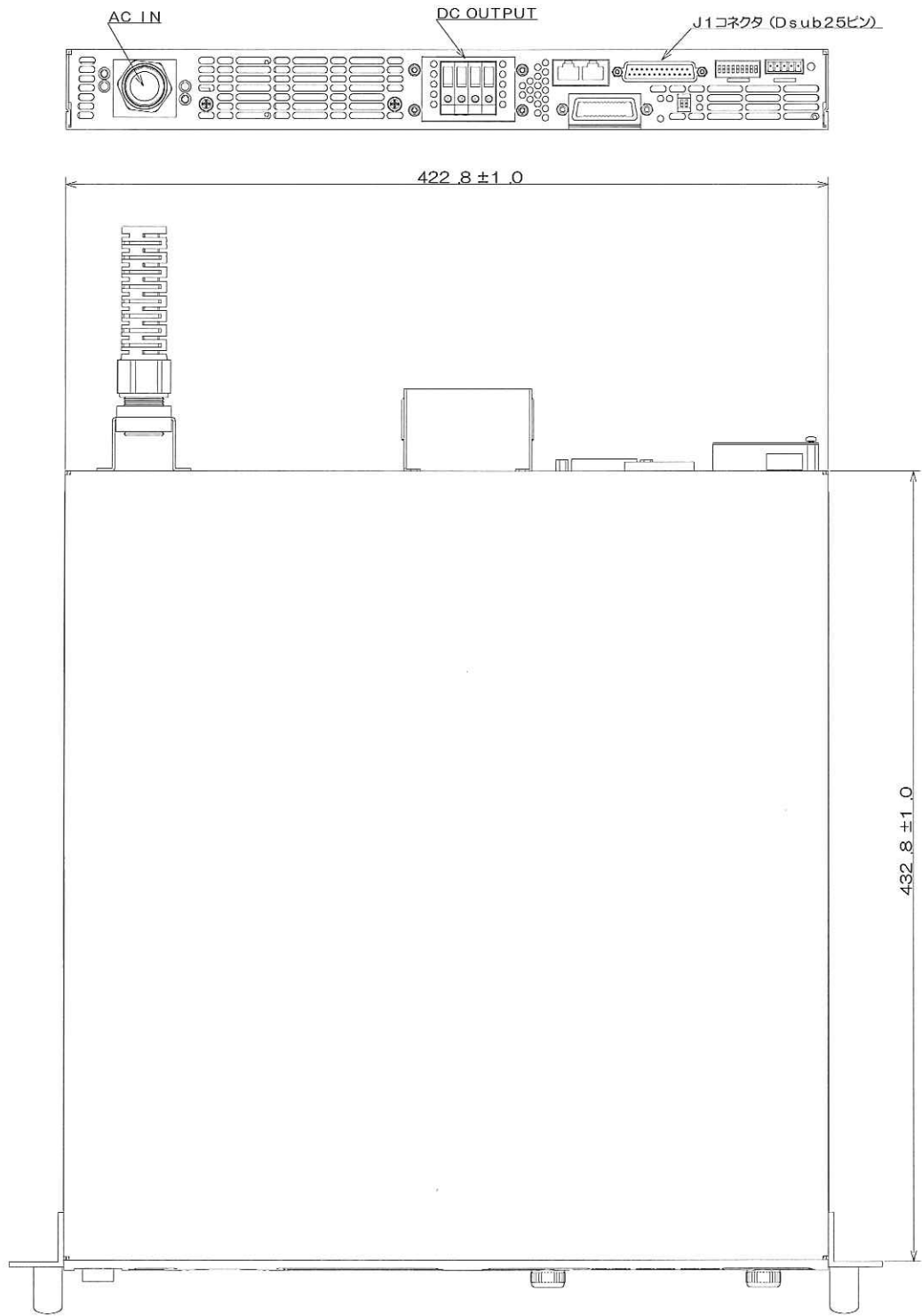
型番 : 3, 5Y8, 5/O, 5半ツヤ (アイボリーホワイト)
 操作パネル色 : N1 (ブラック)
 吸気カバー色 : N1 (ブラック)
 概算重量 : 23kg

<トランスユニット外形図>

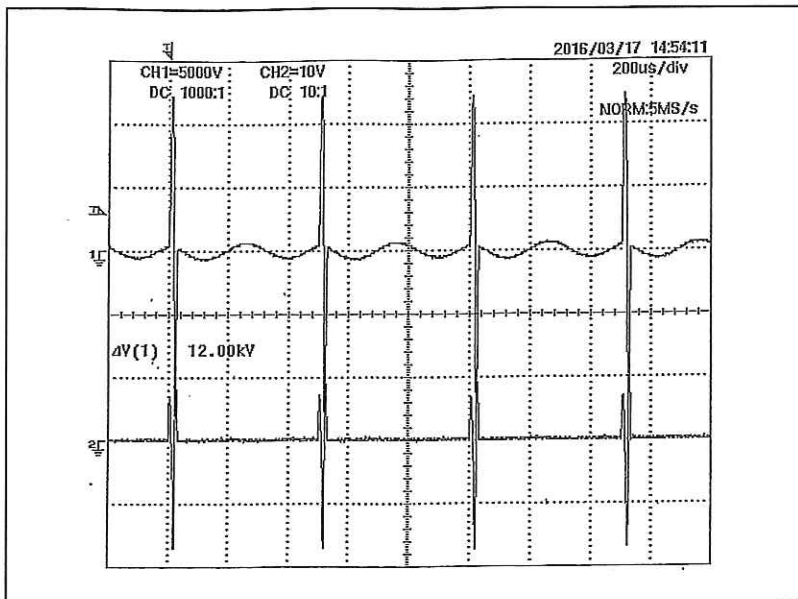


塗装色：3、5Y8、5/0、5半ツツ (アイボリーホワイト)
 吸気グリル塗装色：N1 (ブラック)
 概算重量：27kg

<直流電源外形図>



<参考出力波形>



波形1<コンデンサ負荷>

C≒4nF (セラミックC)

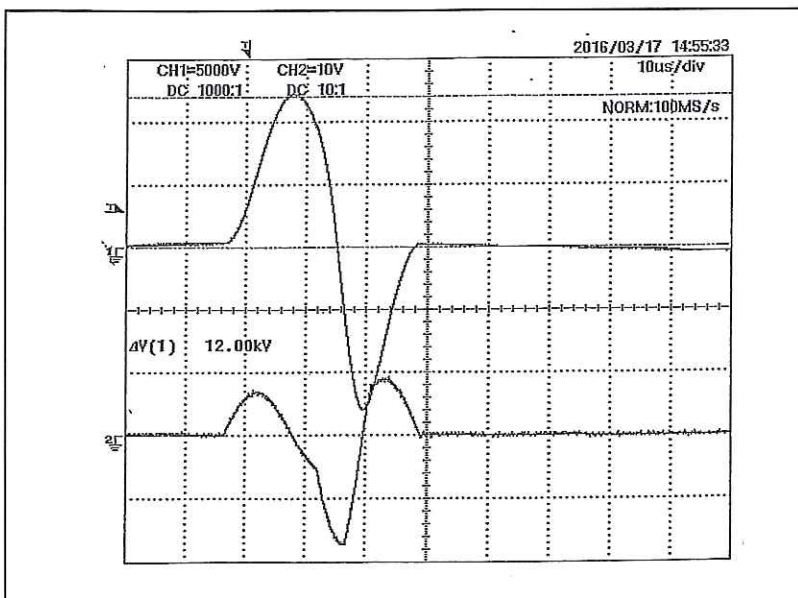
繰返周波数=2000pps

出力電圧

CH1 5000V/div

出力電流

CH2 10A/div



波形2<コンデンサ負荷>

C≒4nF (セラミックC)

繰返周波数=2000pps

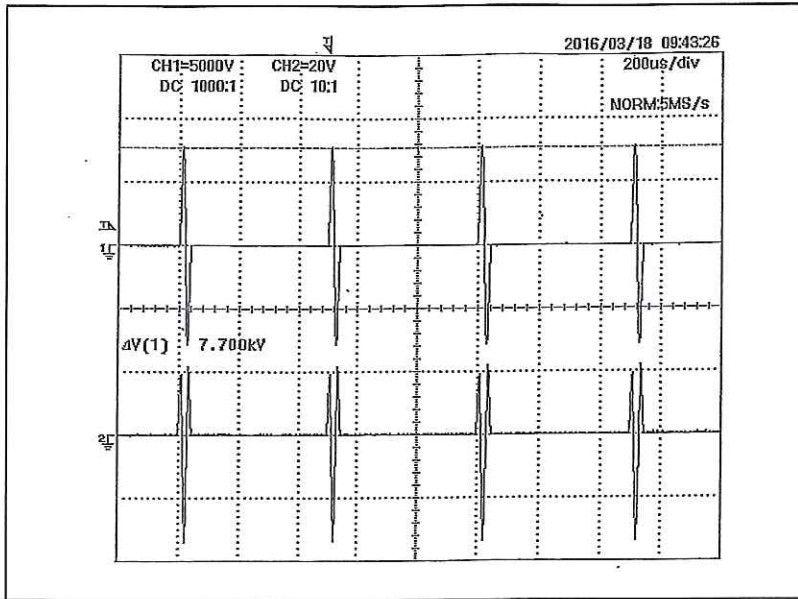
出力電圧

CH1 5000V/div

出力電流

CH2 10A/div

<参考出力波形>



波形3<コンデンサ負荷>

C≒20nF (セラミックC)

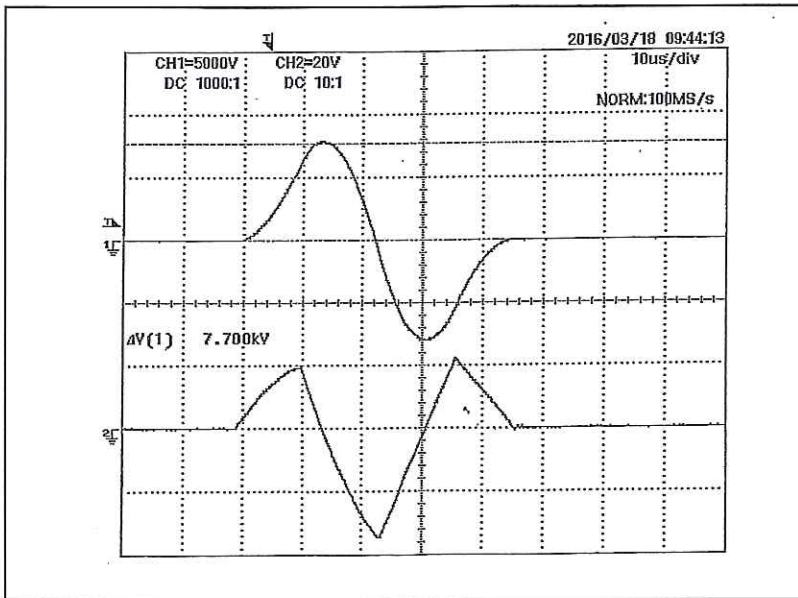
繰返周波数=2000pps

出力電圧

CH1 5000V/div

出力電流

CH2 10A/div



波形4<コンデンサ負荷>

C≒20nF (セラミックC)

繰返周波数=2000pps

出力電圧

CH1 5000V/div

出力電流

CH2 10A/div