



お客様各位

株式会社アルバック
コンポーネント事業本部
コンポーネントビジネスユニット
営業部 部長 多田宗敬

ULVAC Components News

販売終了のお知らせ

拝啓

貴社益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。
平素は格別のお引き立てを賜り厚くお礼申し上げます。
さて、この度、以下の製品を生産及び販売を終了することになりましたのでご案内申し上げます。
なお、保守及び消耗品類の販売は今後も引き続き行います。
今後とも、弊社、アルバック商品をお引き立て頂けますよう、宜しくお願い致します。

敬具

記

【対象製品】

DC電源 DC-2 / DC-4

【販売終了時期】

2027年3月31日

【保守サービス業務対応期間】

販売終了後7年間

【後継機種】

DC電源 DC-2-D / DC-4-D

【添付資料】

お客様配布用 DC-2 / 4 → DC-2-D / DC-4-D比較資料

以上

DC-2/DC-4 ⇔ DC-2-D/DC-4-D 機種比較について

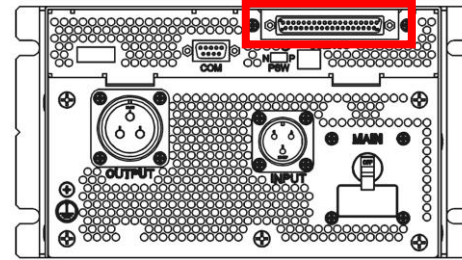
2026年 4月 24日

株式会社アルバック

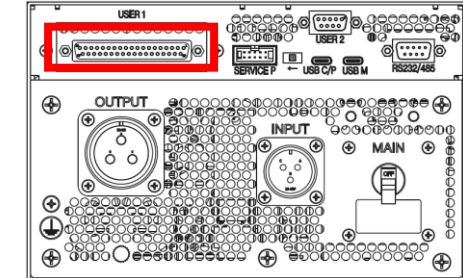
コンポーネントビジネスユニット PM部



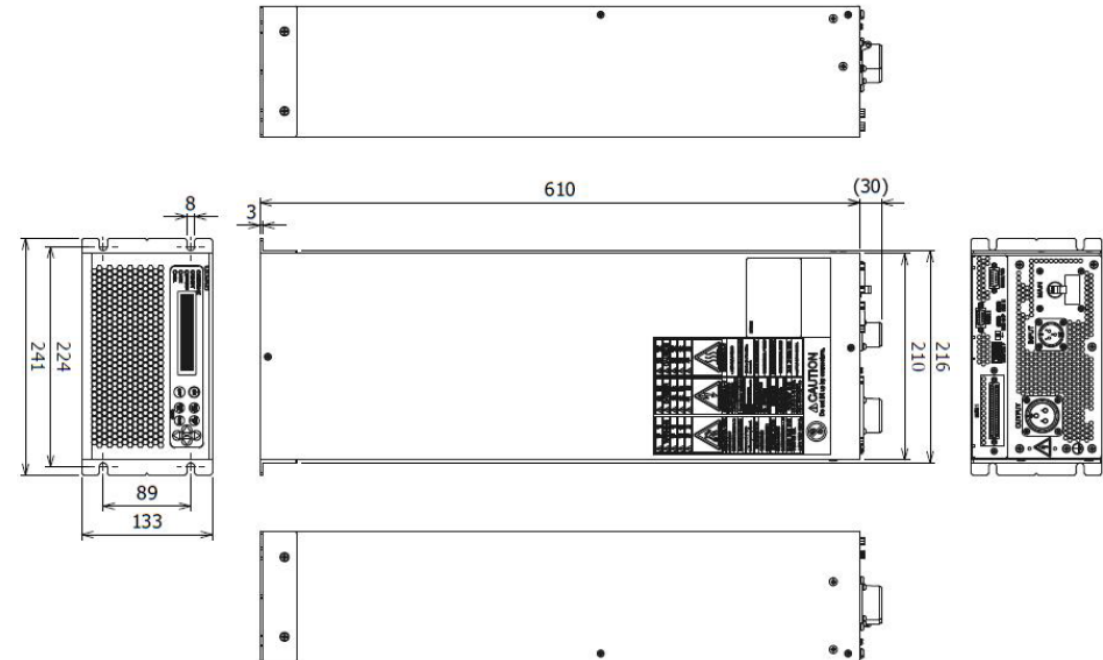
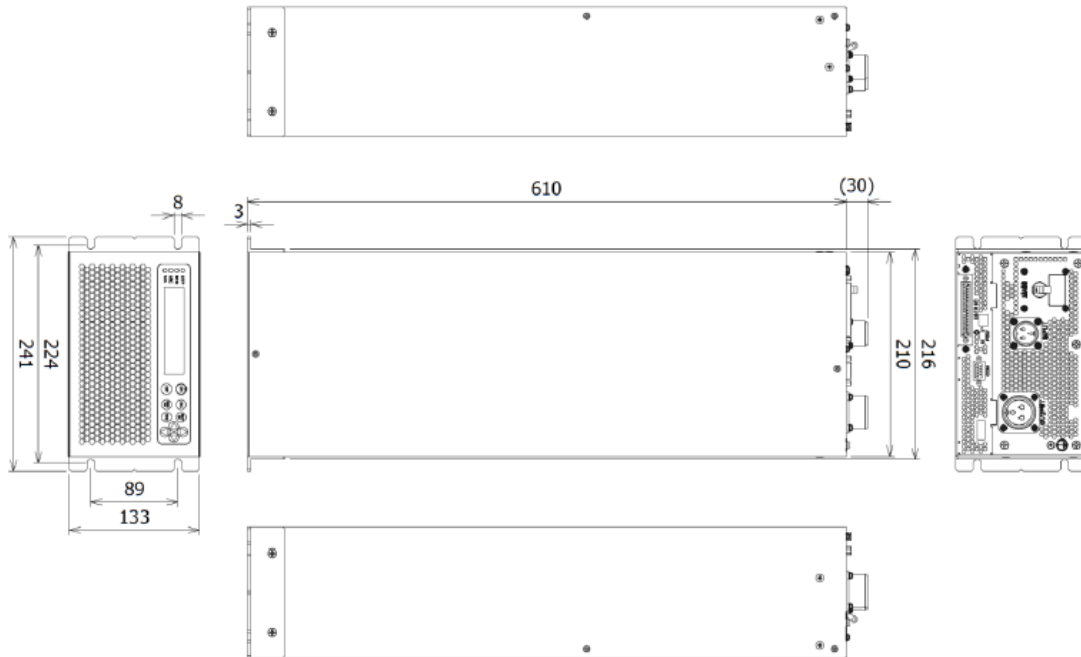
DC-2 / DC-4



DC-2-D / DC-4-D



※USER Portの位置が異なります。

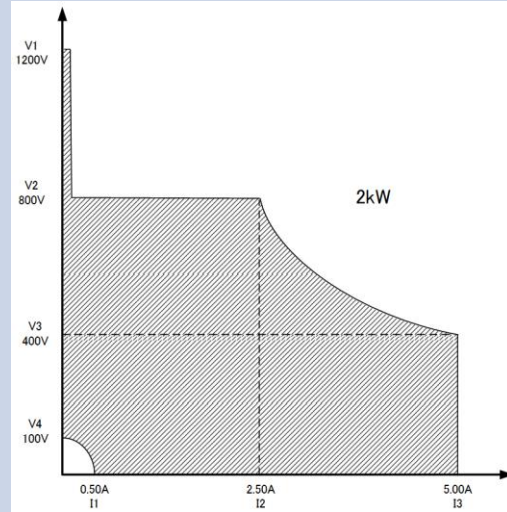


2kw/4kw DC電源 主な仕様

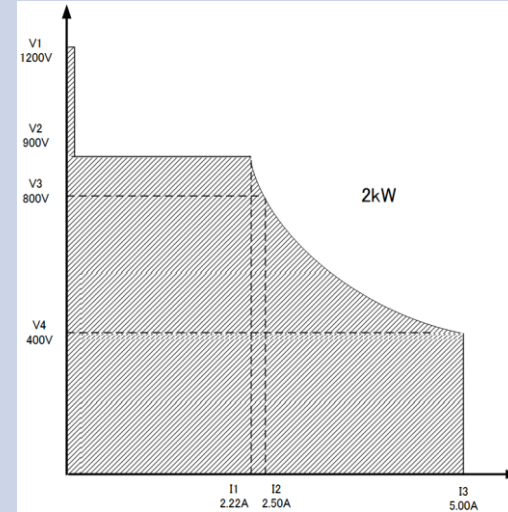
型式		DC-2	DC-4	DC-2-D	DC-4-D
入力仕様	入力電圧	AC180~242V φ3 50/60Hz			
	入力容量	3.5kVA以下	6kVA以下	3.5kVA以下	6kVA以下
出力仕様	最大定格電力	2kw	4kw	2kw	4kw
	定格電流	5A	10A	5A	10A
	定格電圧	-800V		-800V -900V(Optional)	
	Ignition電圧	-1200V			
制御	制御方式	定電力制御 (P制御) / 定電流制御 (I制御) / 定電圧制御 (V制御)			
	電力制御保証範囲	定格 1%~100%			
	電力制御精度	設定値の±1%			
	通信Interface	-----		Analog/Digital, RS-232C, RS485 EtherCAT(Optional)	
外形寸法(mm)		241(W)x610(D)x133(H)			
冷却方式		強制空冷			
質量		15kg			

出力範囲

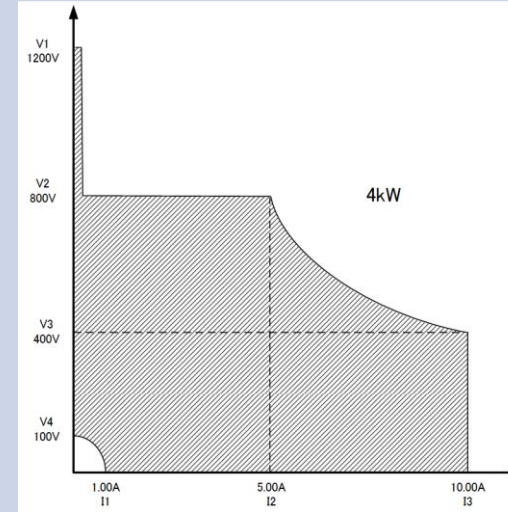
DC-2



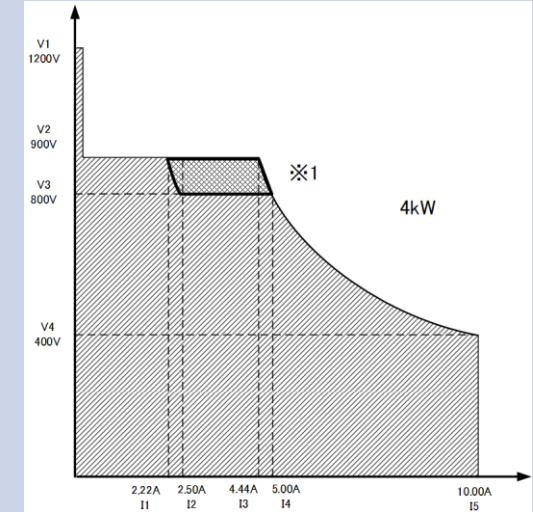
DC-2-D



DC-4



DC-4-D



V1	1200V
V2	800V
V3	400V
V4	100V
I1	0.50A
I2	2.50A
I3	5.00A

V1	1200V
V2	900V (Option)
V3	800V
V4	400V
I1	2.22A
I2	2.50A
I3	5.00A

V1	1200V
V2	800V
V3	400V
V4	100V
I1	1.00A
I2	5.00A
I3	10.00A

V1	1200V
V2	900V (Option)
V3	800V
V4	400V
I1	2.22A
I2	2.50A
I3	4.44A
I4	5.00A
I5	10.00A

※1 入力電圧に制限がございます

連結オプションについて

- DC-2/DC-4とDC-2-D/DC-4-Dどちらでも接続可能



正面連結時



背面連結部



板金

- 電源同士を連結しフルラックサイズでの運用も可能です。
- ラックの専有面積を削減することが可能です。

IO Assignment 一覧

相違点はございません。

ULVAC

CBU
COMPONENTS
BUSINESS UNIT

DC-2					DC-4					DC-2-D					DC-4-D				
ピンNo.	信号名称	種類	電圧レベル	リターン	詳細														
1	COMA				ユーザーインターフェース用アナログ信号コモン														
2	VOUT	AO	0-10V	COMA	出力電圧モニタ信号※1														
3	IOUT				出力電流モニタ信号※2														
4	POUT				出力電力モニタ信号※3														
5	COMA				ユーザーインターフェース用アナログ信号コモン														
6~9	RESERVE				使用致しません。オープンのままにしてください。														
10	DC ON	DI※7	0-15V	COMD	LowレベルでDC出力を行います。														
11	READY	DO	0-15V/24V	COMD	出力運転可能時にLowレベル出力(運転中もLowレベル)														
12	OUTPUT				出力運転中にLowレベル出力														
13	SETPPOINT				DCユニットが設定値通りの出力中にLowレベル出力														
14	FAIL				ERROR検出時にLowレベル出力														
15	ARC MODE	DI※7	0-15V	COMD	ARC MODEの切り替え HighでA、LowでB。4-6参照の事														
16	HARC	DO	0-15V/24V	COMD	ハードアーク処理時にLowレベル出力 ※4														
17	MARC				マイクロアーク処理時にLowレベル出力 ※4														
18	AUX		15V	COMD	+15Vが出力されます。電源のDO用電源電圧としてご使用いただけますが、その他用途では使用しないでください。														
19	COMD				ユーザーインターフェース用デジタル信号コモン														
20	COML				ユーザーインターフェース用LEVEL信号コモン														
21	LEVEL	AI	0-10V	COML	出力設定電圧(0-10V)※5														
22	COMA				ユーザーインターフェース用アナログ信号コモン														
23					ユーザーインターフェース用アナログ信号コモン														
24	RESERVE				使用致しません。オープンのままにしてください。														
25	COMD				ユーザーインターフェース用デジタル信号コモン														
26	RESET	DI※7	0-15V	COMD	異常リセット(Lowレベル入力)※6														
27	PSEL				組合せで出力制御モードの変更														
28	ISEL				組合せで出力制御モードの変更														
29~33	RESERVE				使用致しません。オープンのままにしてください。														
34	COMD				ユーザーインターフェース用デジタル信号コモン														
35	REMOTE	DO	0-15V/24V	COMD	USERモード選択時 Lowレベル出力。														
36	RESERVE				使用致しません。オープンのままにしてください。														
37	INTERLOCK	DI※7	0-15V	COMD	Lowレベルでインターロック解除														

ピンNo.	信号名称	種類	電圧レベル	リターン	詳細				
1	COMA				USER1 PORT用アナログ信号コモン。				
2	VOUT	AO	0-10V	COMA	出力電圧モニタ信号。				
3	IOUT				出力電流モニタ信号。				
4	POUT				出力電力モニタ信号。				
5	COMA				USER1 PORT用アナログ信号コモン。				
6~9	RESERVE				使用致しません。オープンのままにしてください。				
10	DC ON	DI	0-15V/24V	COMD	Lowレベル入力でDC出力を行います。				
11	READY	DO	0-15V/24V	COMD	出力運転可能時にLowレベル出力。(出力中もLowレベル)				
12	OUTPUT				出力中にLowレベル出力。				
13	SETPPOINT				出力値が指令値に対して一定範囲内であればLowレベル出力。				
14	FAIL				FAIL発生時にLowレベル出力。				
15	PARAMETER SET	DI	0-15V/24V	COMD	パラメーター一括切り替え HighでSet A、LowでSet B。				
16	HARC	DO	0-15V/24V	COMD	ハードアーク処理時に100usのLowレベル出力 ※2				
17	MARC				マイクロアーク処理時に100usのLowレベル出力 ※2				
18	AUX		15V	COMD	+15Vが出力されます。電源のUSER1 PORTのDO用電源電圧としてご使用いただけますが、その他用途では使用しないでください。				
19	COMD				USER1 PORT用デジタル信号コモン。				
20	COML				USER1 PORT用LEVEL信号コモン。				
21	LEVEL	AI	0-10V	COML	出力指令信号。(0-10V)				
22	COMA				ユーザーインターフェース用アナログ信号コモン。				
23					ユーザーインターフェース用アナログ信号コモン。				
24	RESERVE				使用致しません。オープンのままにしてください。				
25	COMD				USER1 PORT用デジタル信号コモン。				
26	RESET	DI	0-15V/24V	COMD	Lowレベル入力でFAILリセット。※1				
27	PSEL				出力制御モードを下記、組み合わせで選択できます。				
					出力制御モード	PSEL(27ピン)	ISEL(28ピン)		
					定電力制御	Low	High		
28	ISEL	定電流制御	High	Low					
		定電圧制御	High	High					
		WARNING※3	Low	Low					
29~33	RESERVE				使用致しません。オープンのままにしてください。				
34	COMD				USER1 PORT用デジタル信号コモン。				
35	REMOTE	DO	0-15V/24V	COMD	USERモード選択時にLowレベル出力。				
36	RESERVE				使用致しません。オープンのままにしてください。				
37	INTERLOCK	DI	0-15V/24V	COMD	Lowレベル入力でインターロック解除。				

※1	出力電圧モニタ信号電圧レベル0-10Vの出力に対して0-1200Vとなります。
※2	出力電流モニタ信号電圧レベル0-10Vの出力に対して0-定格出力となります。
※3	出力電力モニタ信号電圧レベル0-10Vの出力に対して0-定格出力となります。
※4	50us間Lowレベル出力されます。
※5	P制御時:出力設定電圧レベル0-10Vに対して0-定格出力となります。 I制御時:出力設定電圧レベル0-10Vに対して0-定格出力となります V制御時:出力設定電圧レベル0-10Vに対して0-1200Vとなります。
※6	USERモードのみ有効。入力は200msec以上(Lowレベル入力)入れてください。LOCALモードは前面部のパネル操作でリセットする必要があります。ERRORのリセット以外にも出力状態のリセットを行います。
※7	DIは15Vでプルアップされていますが、外部から24V等もご使用いただけます。

※1	200msec以上Lowレベル入力してください。
※2	アーク処理時間の設定が100us以下の場合でも100usの出力になります。100us間に複数回アーク処理を実施しても、1回の100us出力しかしません。この時間はメニューから変更が可能です。
※3	該当する出力制御モードが無い為、WARNING処理になります。

- ARC RESETのCommandが異なります。(他コマンドでは最小値最大値が異なる場合がございます。)

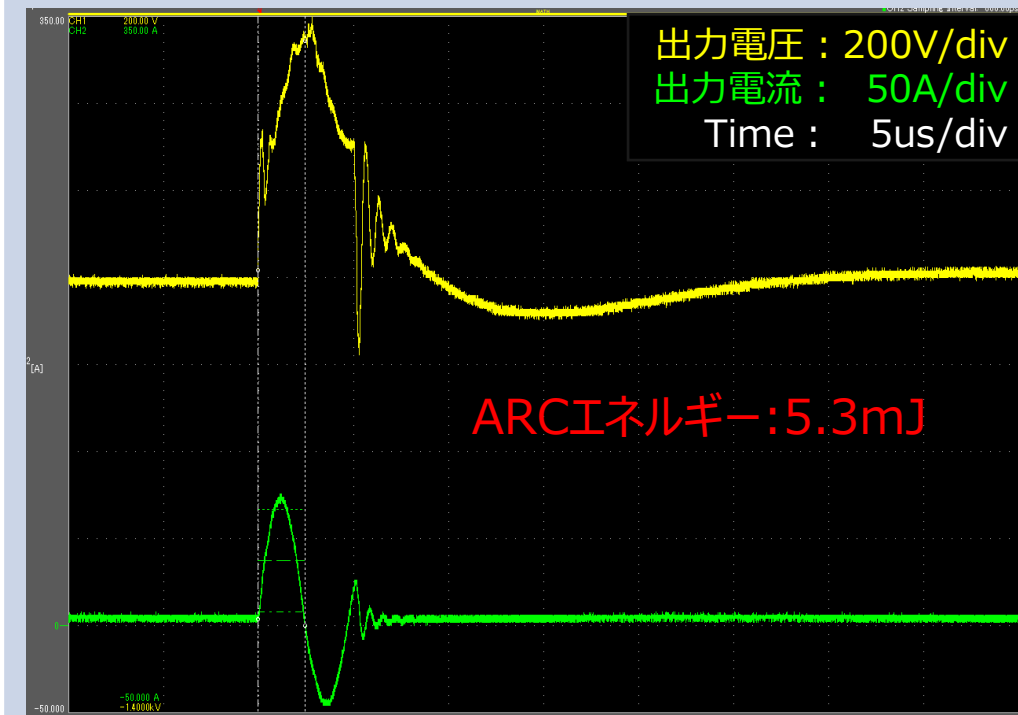
DC-2		DC-4		DC-2-D		DC-4-D	
Command:	0x2D COUNTER RESET			Command:	0x2D ACT RESET ARC COUNT		
応答Data:	1byte STATUS			応答Data:	1byte STATUS		
送受信例:	0x81 応答 0x00 bit 0x2D write command 0xAC check sum			送受信例:	0x81 応答 0x01 bit 0x2D write command 0x00 送信 command ※ 0xAD check sum		

※送信Command詳細

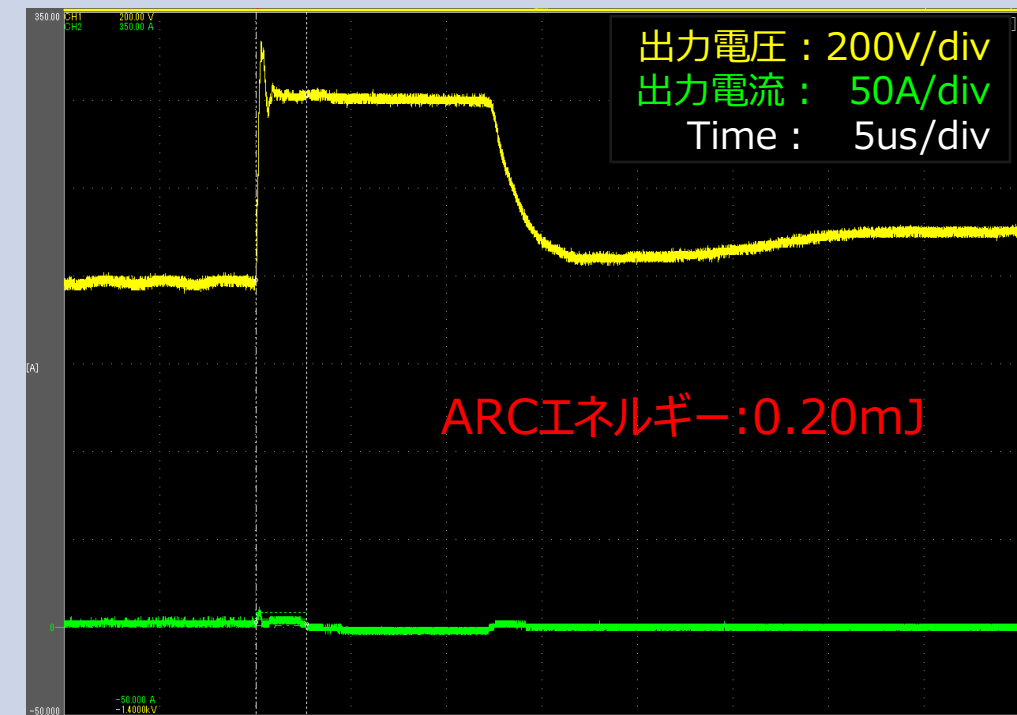
- 累積MARC、HARC カウントリセット : 0x00
- 累積MARC カウントリセット : 0x01
- 累積HARC カウントリセット : 0x02

- ARCエネルギーを小さく抑えることが可能。

DC-2/DC-4 MARC波形



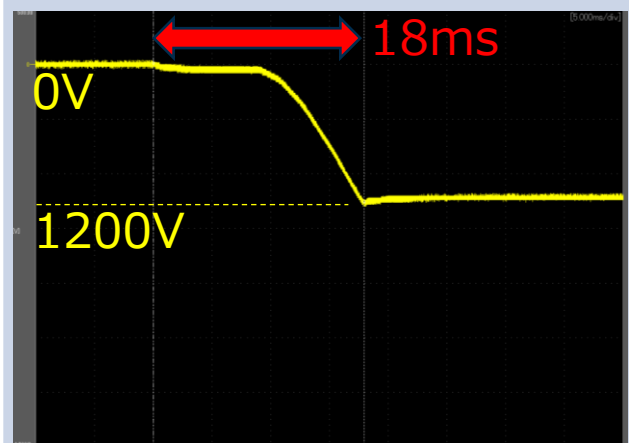
DC-2-D/DC-4-D MARC波形



イグニッション波形/立ち上がり波形比較

- イグニッション/立ち上がり速度が高速。

DC-2/DC-4
イグニッション波形



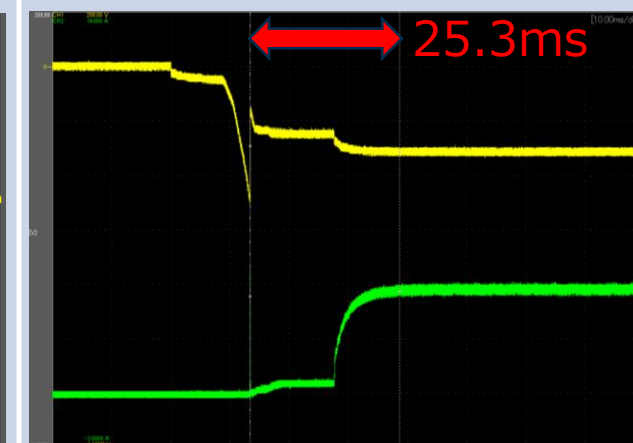
出力電圧 : 500V/div
Time : 5ms/div

DC-2-D/DC-4-D
イグニッション波形



出力電圧 : 500V/div
Time : 5ms/div

DC-2/DC-4
立ち上がり波形



出力電圧 : 200V/div
出力電流 : 2A/div
Time : 10ms/div

PSET 1200W LCL
1200W 311V 3.81A_R

Alターゲット+Ar放電

DC-2-D/DC-4-D
立ち上がり波形

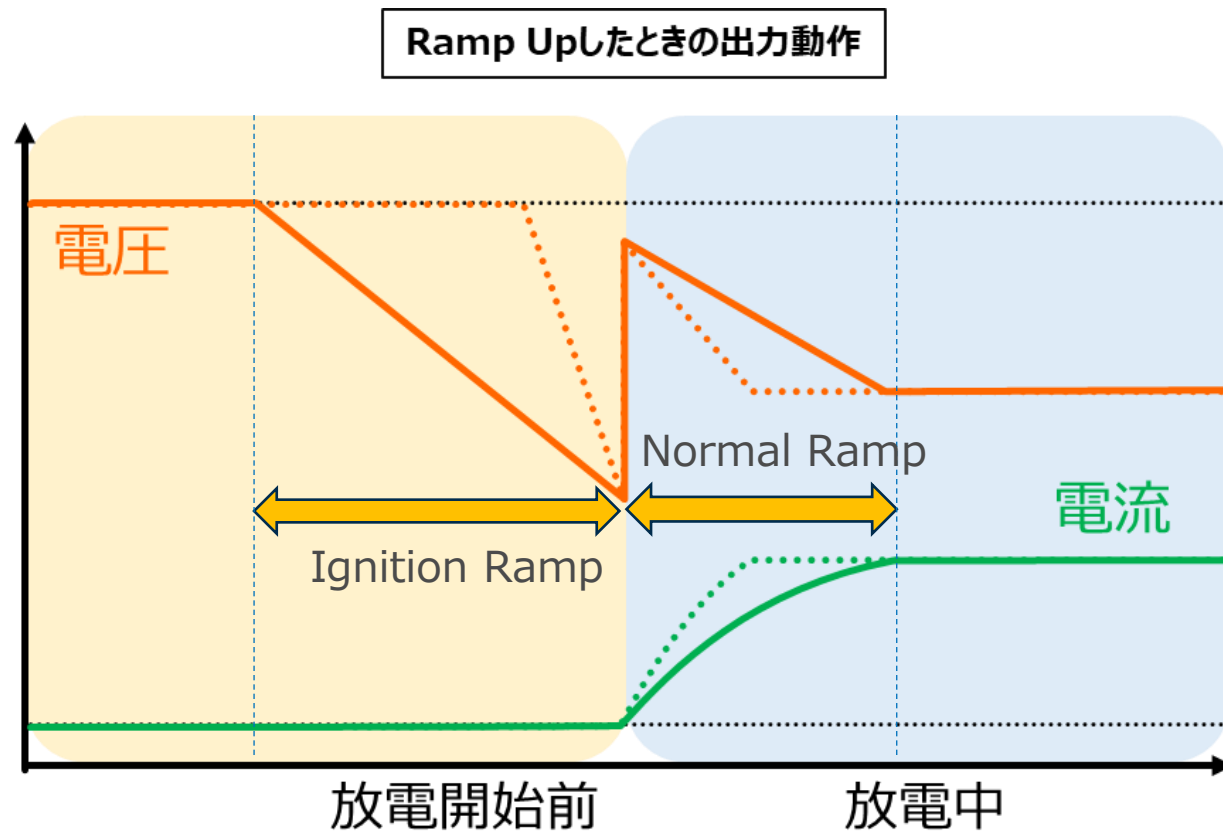


出力電圧 : 200V/div
出力電流 : 2A/div
Time : 10ms/div

▶1200W PSEL LOCL
1200W 310V 3.87A

Alターゲット+Ar放電

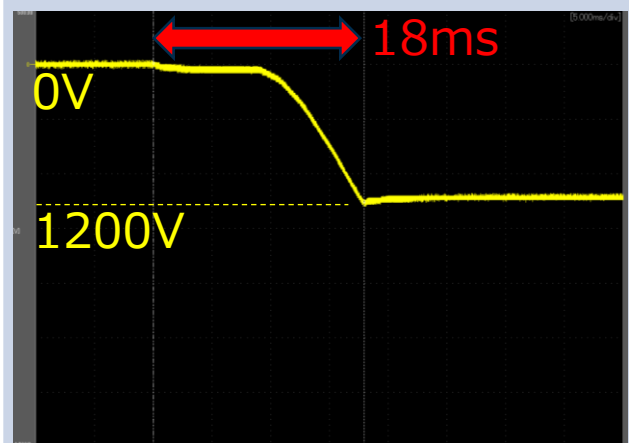
- ランプアップ機能によりイグニッション及び放電からの立ち上がり時間を調整
※イグニッションランプはOption、ノーマルランプは標準機能になります。



ランプアップ機能でのスピードの合わせこみ

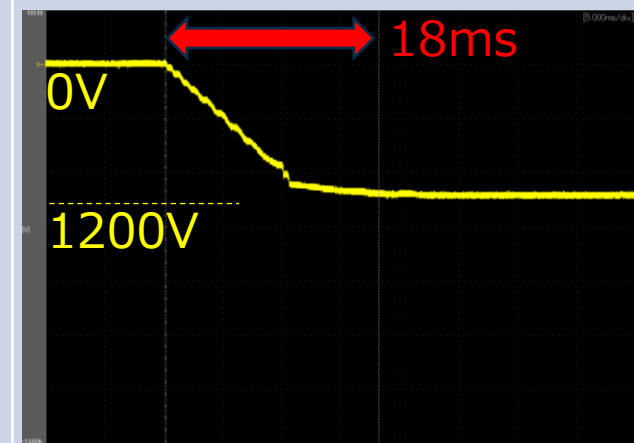
- ランプ機能を使って従来の電源の挙動にも対応。

DC-2/DC-4
イグニッション波形



出力電圧 : 500V/div
Time : 5ms/div

DC-2-D/DC-4-D
イグニッション波形



出力電圧 : 500V/div
Time : 5ms/div

変更パラメータ

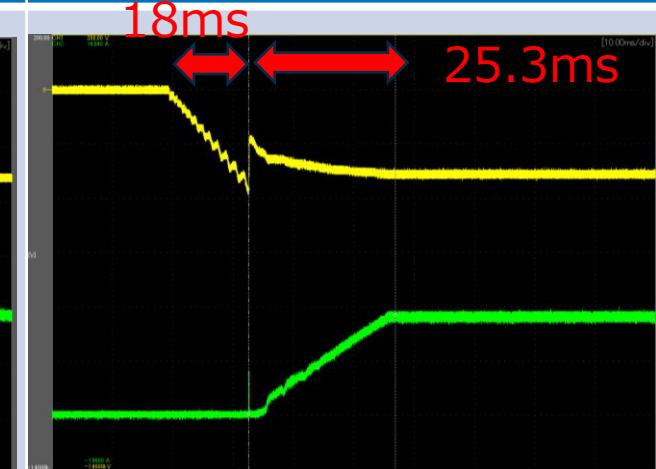
SET RAMP A31
▶IGNI 12ms

DC-2/DC-4
立ち上がり波形



出力電圧 : 200V/div
出力電流 : 2A/div
Time : 10ms/div

DC-2-D/DC-4-D
立ち上がり波形



出力電圧 : 200V/div
出力電流 : 2A/div
Time : 10ms/div

変更パラメータ

SET RAMP A31
▶IGNI 12ms

SET RAMP A32
▶NRML 23ms

Digital DC電源について

ON

DC series
ULHOC

ESC
ARC

ENT
RESET

MEM
ERROR

FNC



現在の主な機能【Option】

入力電圧AC200V

Model

DC-2-D

DC-4-D

Option

Machinery Number (M/N)

A

H

E

R

S

Model

DC-2-D
2kW/800V/5A

DC-4-D
4kW/800V/10A

Option

A : ARC処理

H : High Volt (900V)

E : Ether CAT通信

R : RAMP機能

S : ARC復帰動作



Ex)

① **DC-2-D**
Option無し
2kW/800V/5A定格電源

② **DC-4-D-HR**
High Volt /RAMP Option
4kW/900V/10A定格電源

③ **DC-4-D-AHERS**
ARC処理/High Volt/
Ether CAT通信/RAMP/ARC復帰動作 Option
4kW/900V/10A定格電源

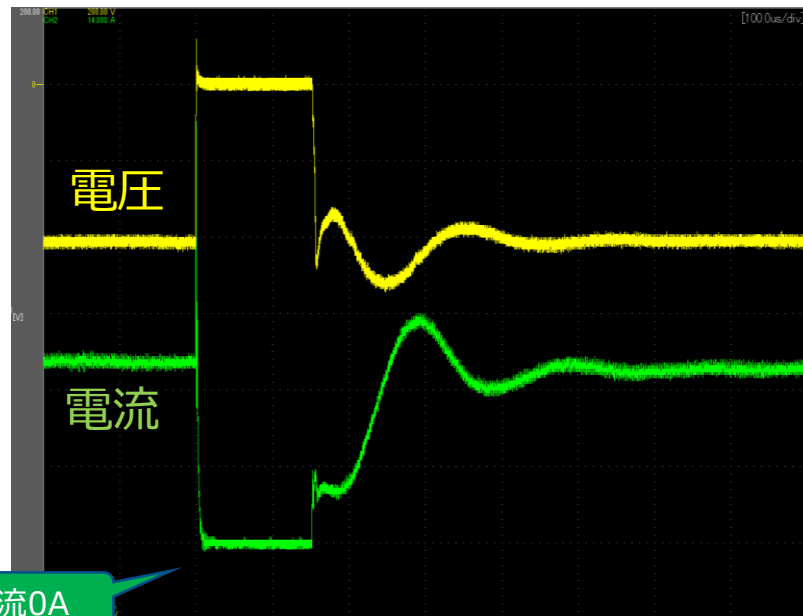
高速ARC処理【Option A】

- ARC処理の概念を覆いし、最速でARC復帰を実現することでプロセス効率化に貢献します。
 - 20usの高速処理でもARCを失火する技術を確立
 - ARC処理を極限まで短くすることでProcessを効率化
 - 失火しやすい負荷でも、休止時間の短縮で復帰を実現

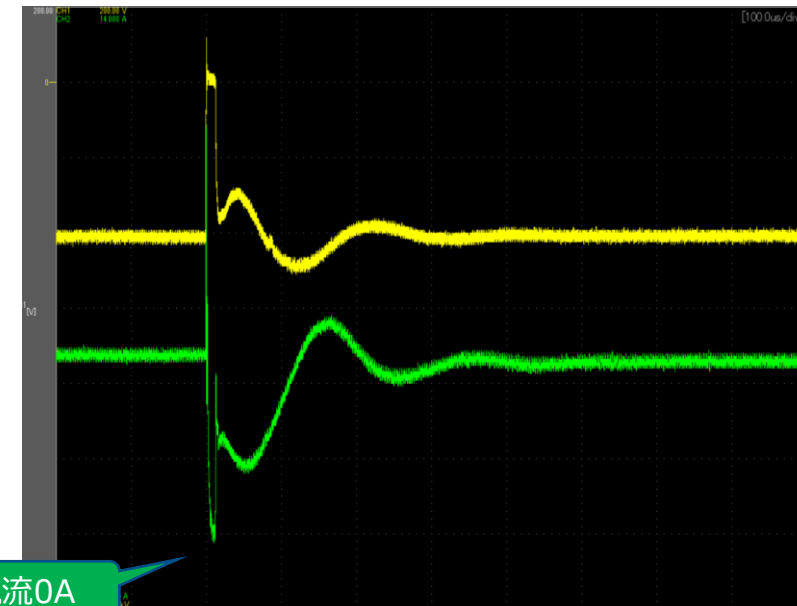
MARC 処理時間

機種	初期値	選択範囲
DC-2-D/4-D	100μs	50μ-5000μs
DC-2-D/4-D (A Option)	20μs	10μ-5000μs
他社	150μs	50μ-50000μs

従来处理：ARC処理時間：150us

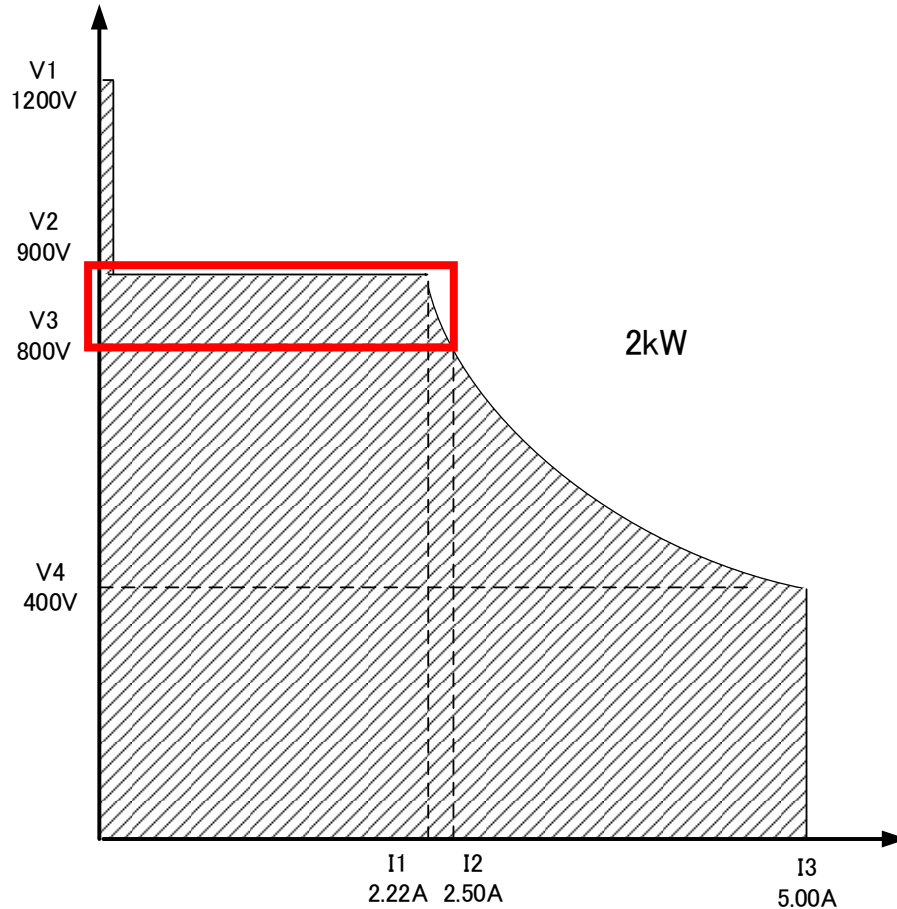


ULVAC最速処理：ARC処理時間：20us

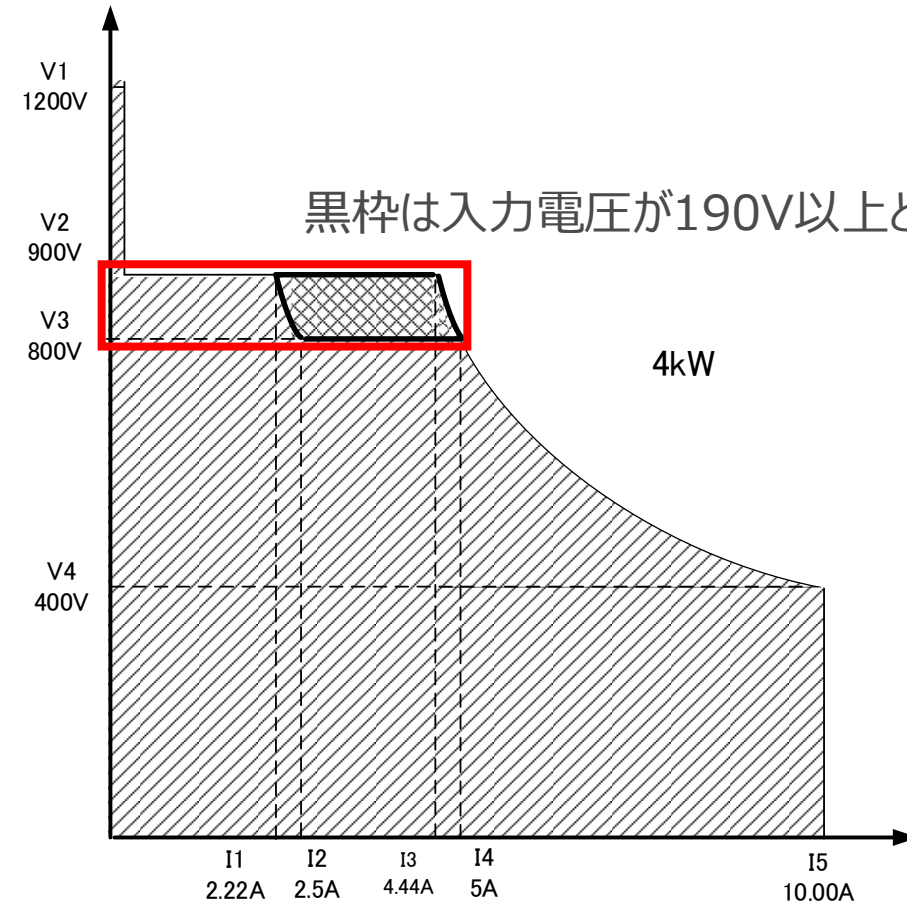


ハイボルト仕様【Option H】

- 定格を900Vまで拡充することで低圧カプロセスにも対応できます。
 - 定格を800V→900Vにオプションで変更可能



DC-2-D出力範囲



DC-4-D出力範囲

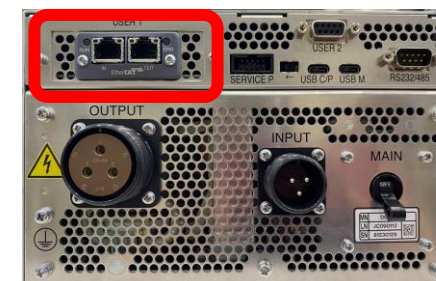
Ether CAT通信対応【Option E】

- EtherCATは“制御の高速化”だけでなく、“事業効率の最大化”への投資へつながります。
 - ・ 生産性向上 : μs 単位の高リアルタイム制御
 - ・ フレームが1回流れるだけで全スレーブと通信
 - ・ 製品の安定性 : 全スレーブの内部クロックをnsオーダーで同期
 - ・ コストダウン : 標準Ethernetケーブル使用で設備拡張も簡単

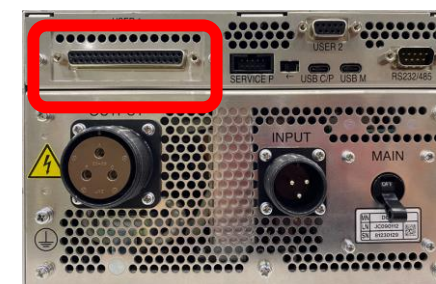
EtherCAT通信



◆ Ether CAT model

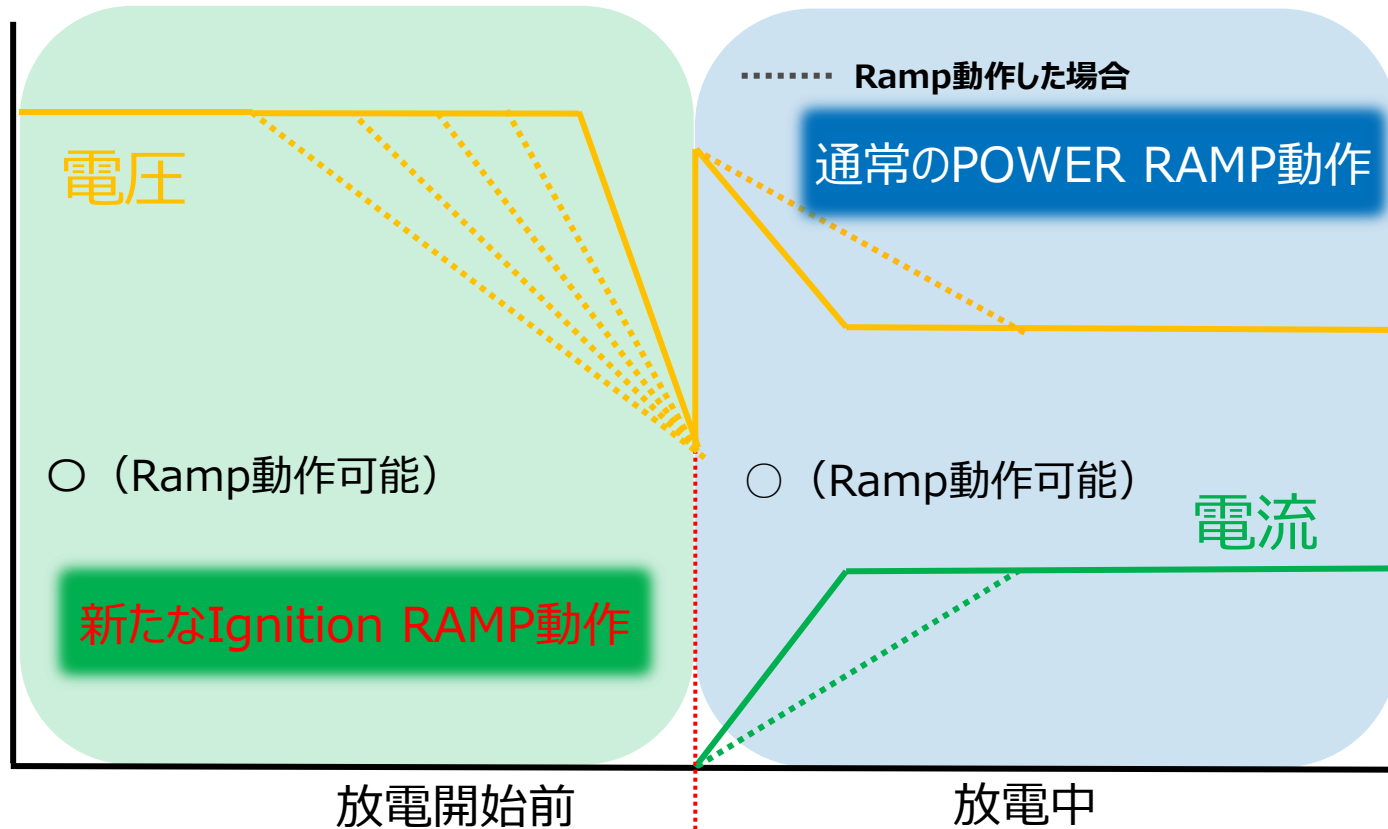


◆ User I/O model

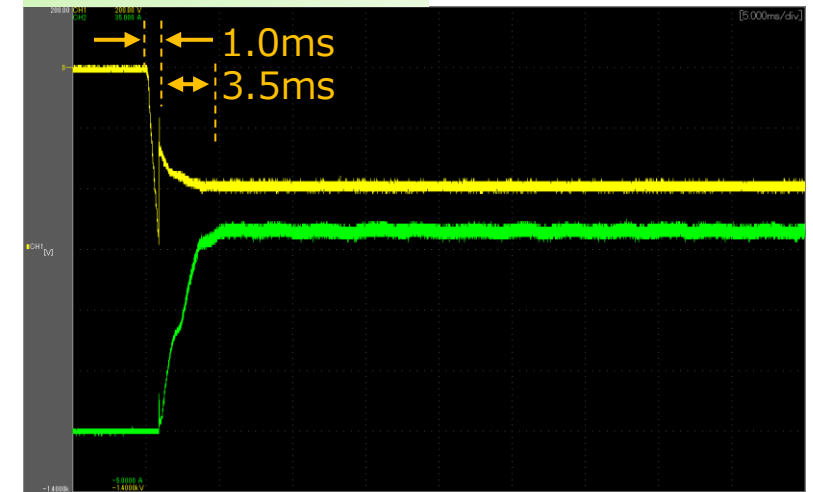


RAMP機能【Option R】

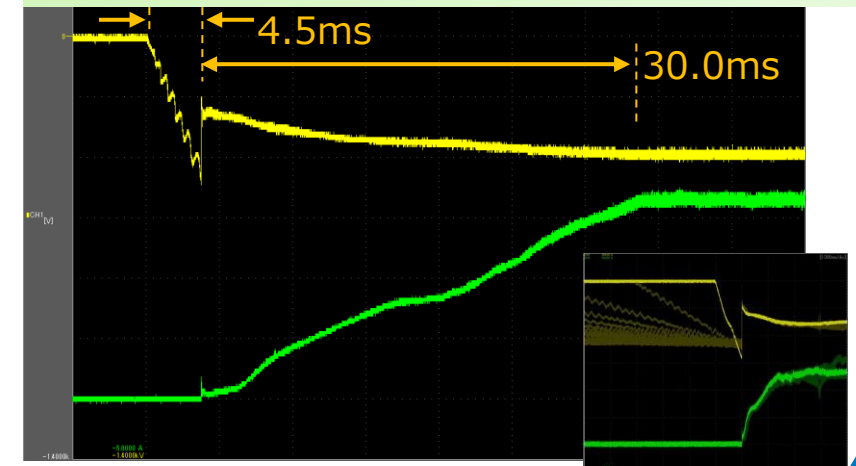
- ランプ機能を搭載することで、Power投入をコントロールし成膜Processの幅を広げます。
 - ・ イグニッションのランプ動作で絶縁破壊の電圧を抑制
 - ・ 電圧を抑制することで突入電流も抑制



① Ramp動作無し

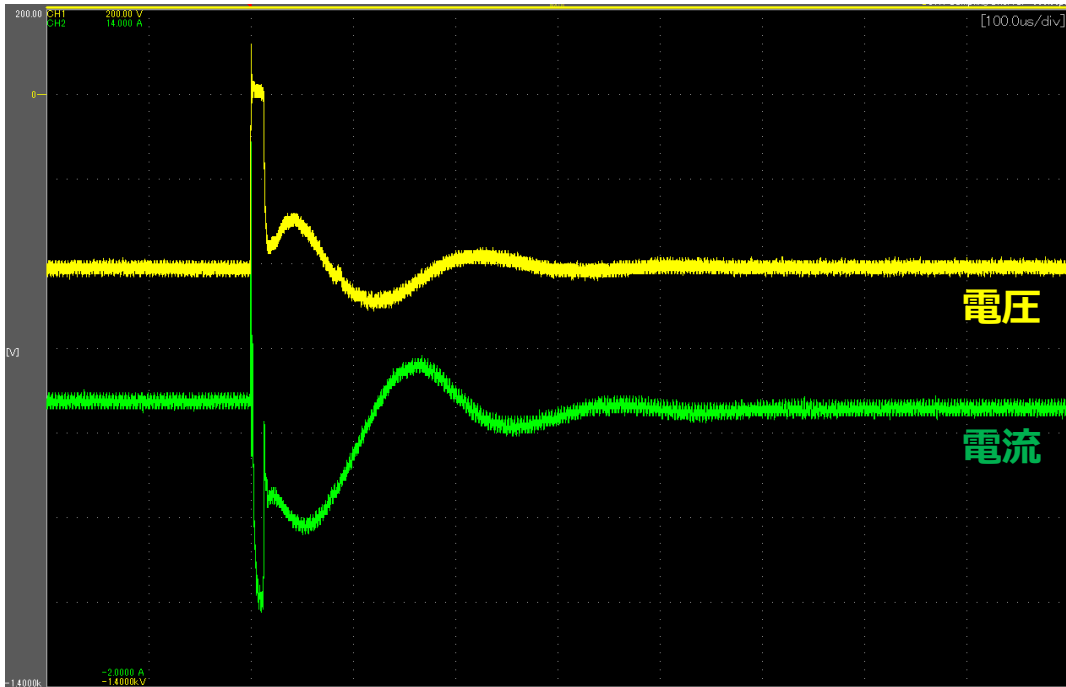


② Ramp動作有り (Ignition Ramp, Normal Ramp)

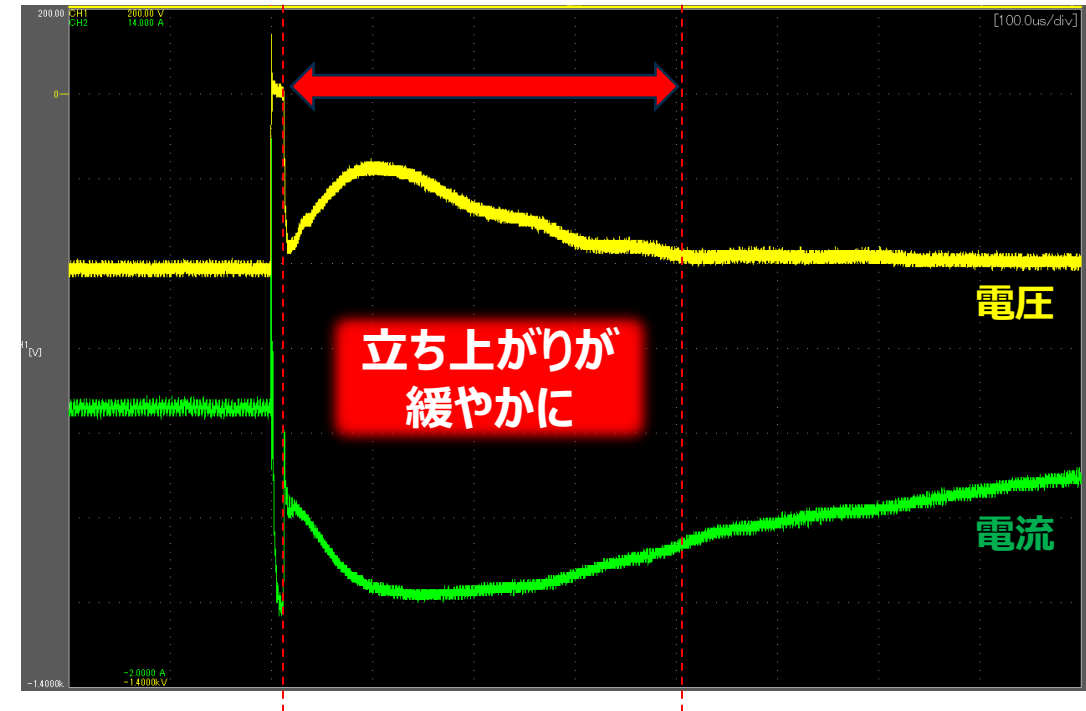


- アーク処理後の立ち上がりとコントロールすることで、安定した放電を実現します。
 - Soft Start(=SS)機能により立ち上がりを緩やかにし、復帰をコントロール可能
 - アークの処理後の立ち上がり速度を変更可能 (1~5段階)

SS : 5 (初期値)



SS : 1

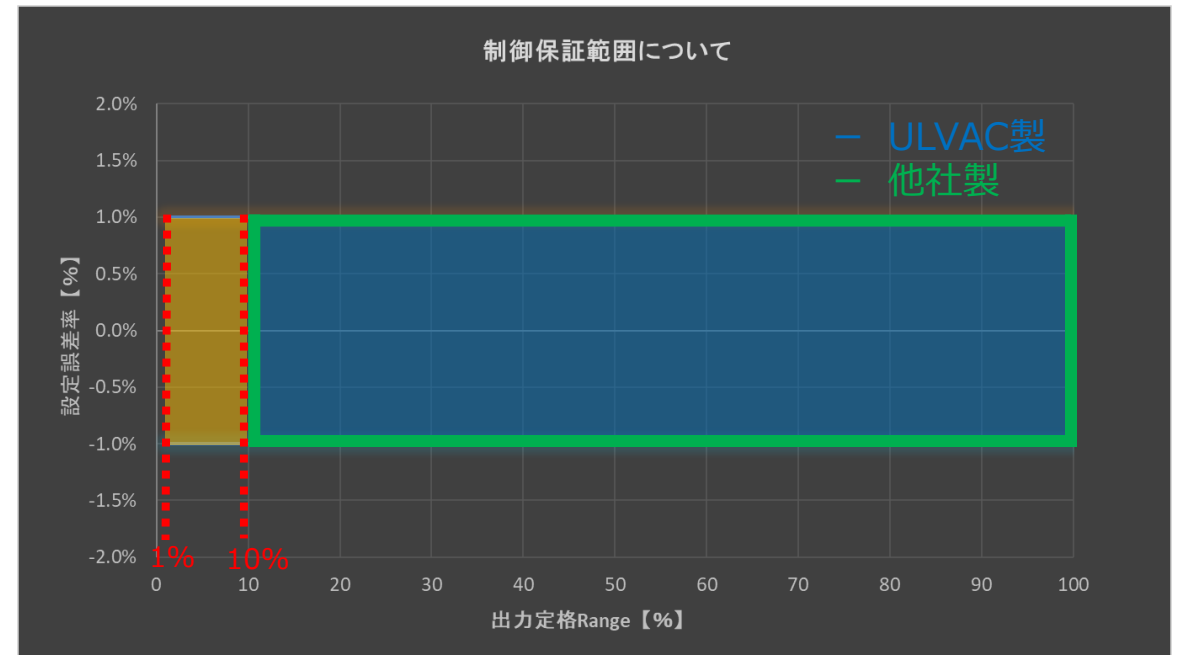
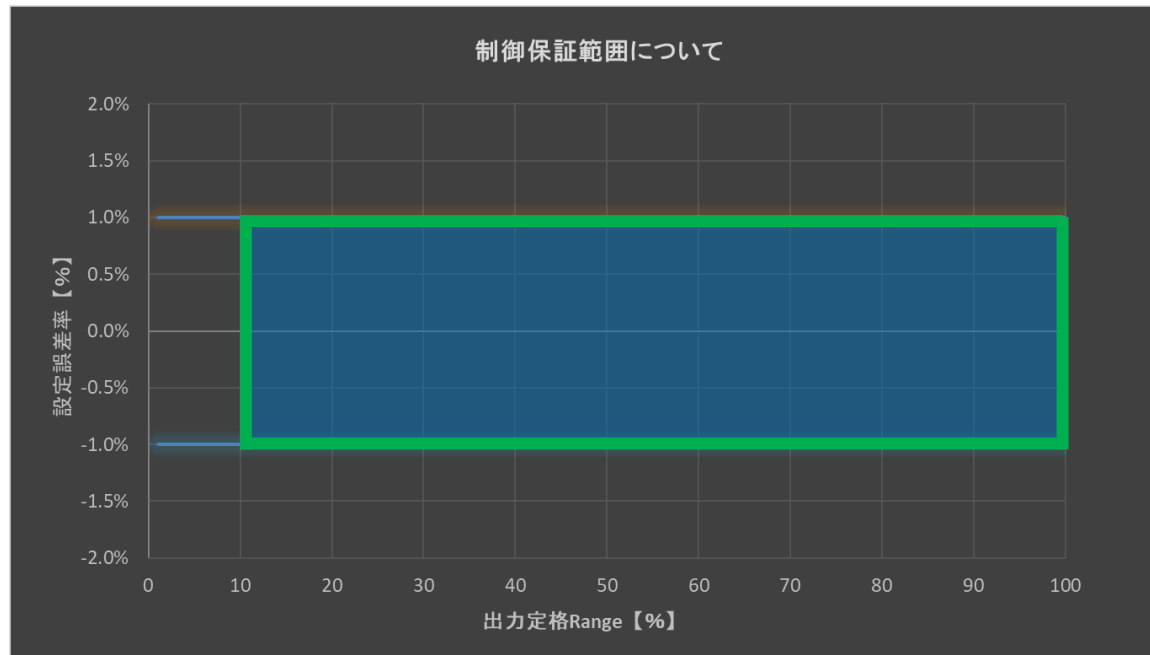


- Digital DC電源ではオプションにより性能を選択することが可能です

オプション	オプションの内容	
Aオプション	オプション有り オプション無し	: アーク処理時間を最低10 μ sから設定可能です。初期値20us : アーク処理時間を最低50 μ sから設定可能です。初期値100us
Hオプション	オプション有り オプション無し	: 定格電圧900V（電力、電流に変更はございません） : 定格電圧800V
Eオプション	オプション有り オプション無し	: EtherCATあり（37Pin I/Oポートがなくなります。） : 37Pin I/Oポート
Rオプション	オプション有り オプション無し	: イグニッション RAMP有り : イグニッション RAMP無し
Sオプション	オプション有り オプション無し	: アーク復帰時のSoft Start機能有り : アーク復帰時のSoft Start機能無し

特徴：低域制御精度

- P制御時の低域精度保証と制御範囲を拡充することで、低パワープロセスにも対応します。
 - 定格の10%以下を保証することで、低域、広域の電源を分けることなく1台で完結
 - 他社にはない仕様をアルバックの独自技術で保証範囲を拡充

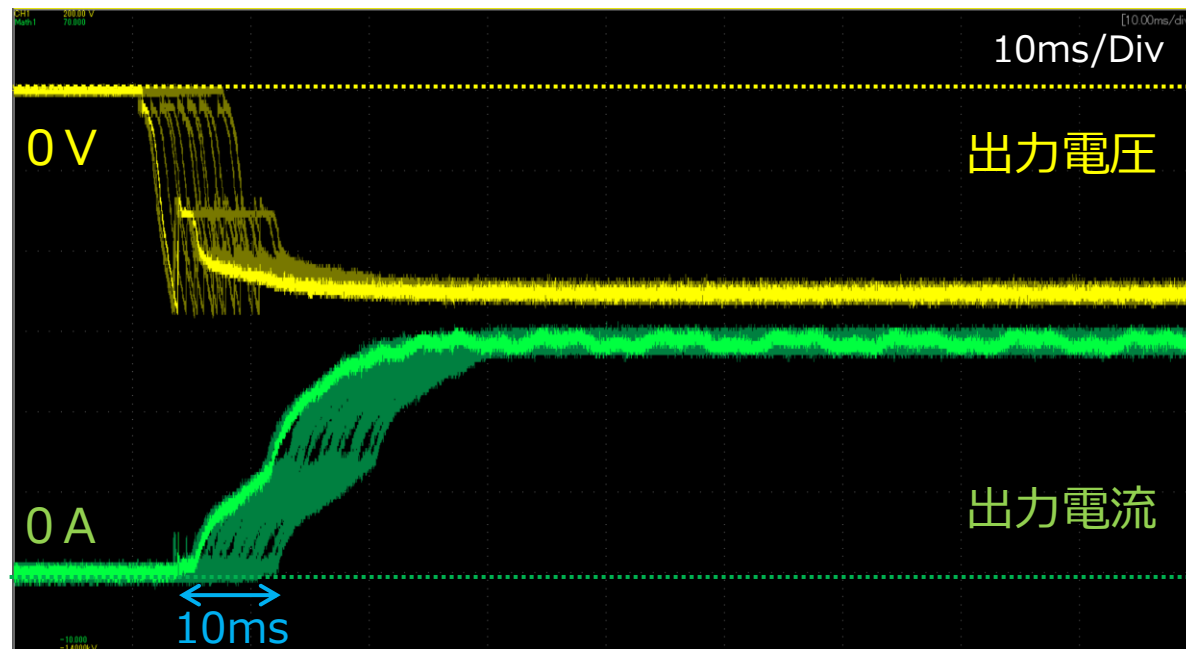


2kw/4kw電源：定格の1～10%を±1%で保証
P制御限定

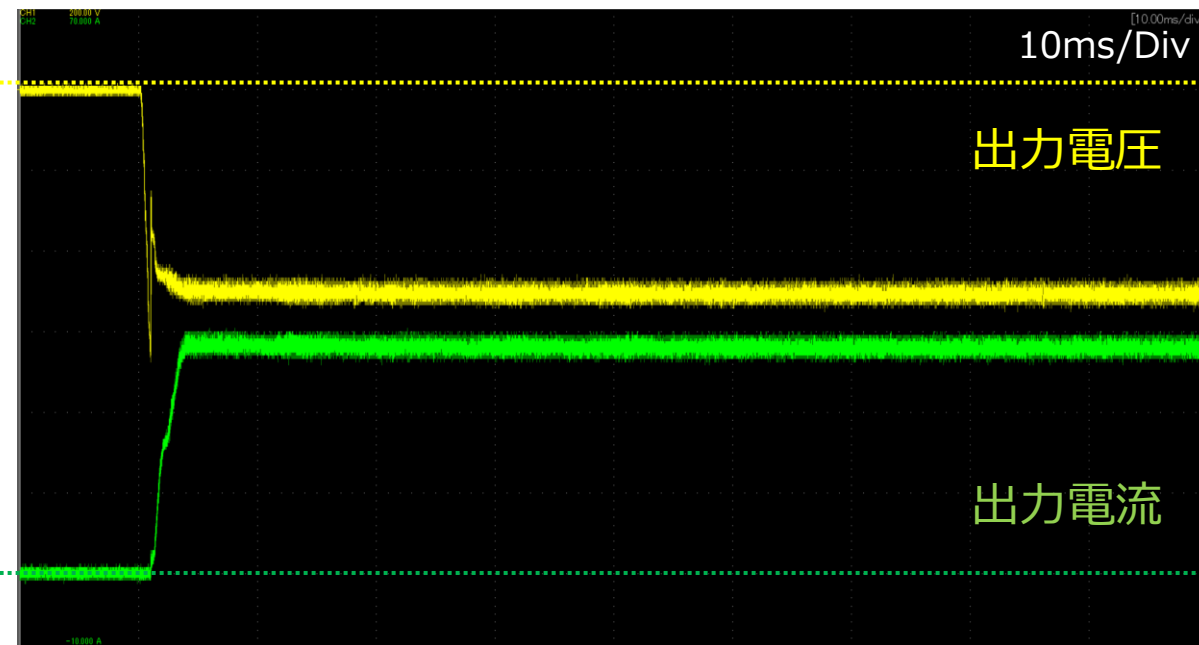
特徴：出力再現性

- 従来機種とDigital DC電源での各30回分の立上り動作の比較になります。
 - ・ 従来機種より立ち上がりの動作（応答速度）が速い
 - ・ ばらつきが少ない

DC-2/DC-4



DC-2-D/DC-4-D



特徴：USB機能 / DIRECT JUMP機能

- 前面パネルのUSB (Type-C) からの給電でMenu操作が出来ます。
 - ・ 設定の変更も可能です。Interlockは解除されない為、出力は出来ません。
 - ・ AC200Vが不要なため、装置メンテナンス中や、倉庫などでも設定の確認や変更が可能



モバイルバッテリーやPCで5V供給

- パラメータ変更をされる場合、DIRECT JUMP機能により変更可能です。
 - ・ 対象メニューに画面移動して頂くと、スムーズにパラメータ設定が可能

FNCボタンと◀ボタンを同時に押すとDIRECT JUMP機能がご使用頂けます。



メニュー番号のアルファベットと数字の選択を行い、JUMPに▶を移動してENTボタンを押してください。

例:メニュー番号A01に画面移動する場合



対象となるメニューに移動します。

特徴 : Analog scale 変更機能

- 他社製電源から載せ替え時など、InterfaceのAnalog scaleを自在に変更できます。
 - Level scale と Monitor scale 両方のscaleを変更可能

Level Scale	標準		変更後
電力	0~4kw : 0~10V	→	0~ 3kw : 0~10V
電圧	0~1200V : 0~10V	→	0~ 1000V : 0~10V
電流	0~10A : 0~10V	→	0~ 8A : 0~10V

Monitor Scale	標準		変更後
電力	0~4kw : 0~10V	→	0~ 1kw : 0~10V
電圧	0~1200V : 0~10V	→	0~ 200V : 0~10V
電流	0~10A : 0~10V	→	0~ 5A : 0~10V

注) 分解能が悪くなる場合がございます。

未来につながる「可能性の場」

"Field of Potentiality" for the Future



ULVAC