

Model-519A
DC SOURCE CONTROLLER
取扱説明書

株式会社 計測技術研究所

目次

概要)	3
特徴)	3
使用上の注意)	3
仕様)	4
各部の説明)	5
フロントパネル	5
リアパネル	6
接続方法)	7
model-519A のシステム接続	7
制御するDC電源との接続例	9
供試電源との接続例	10
DC制御出力の調整方法)	11
コネクタピン配置)	12
付属品)	13
保証)	13

概要)

本器は、電源テストシステム専用のDCソースコントローラで、試験に必要な測定系とDCスイッチの機能を持っています。

特徴)

- 1) 可変直流定電圧電源(DC電源)を制御する為の0~10VのDC出力
- 2) 500V、20A(MAX)のFETスイッチ (50Aはオプション)
(シャントの選択により5A、10Aとなります。)
- 3) DC電圧測定(最大±500V)、DC電流測定、DC突入ピーク電流測定
- 4) シーケンス測定用のトリガー出力 (TTL)
- 5) サービスコンセント(本器の電源スイッチに連動しています)

補足: 可変直流定電圧電源を以降ではDC電源と呼びます。

使用上の注意)

配線には十分注意をしてください

入力と出力を間違えないで配線してください。間違えますと故障の原因になります。
配線などの作業は必ず入力の配線を外した状態で実施してください。

設置場所について

高温多湿、ほこり、直射日光、可燃性や腐食性のあるガス、機械などによる振動を避けた場所を選んでください。

設置姿勢

必ず底面を下にし、水平になる状態で御利用ください。横倒、倒立などさせますと故障の原因になる場合があります。

ノイズに対する注意

本装置の傍にはノイズに影響を受けやすい機器を置かないでください。

静電気に対する注意

使用しないコネクタ内部のピンへ直接、静電気を印加する事は行わないで下さい。故障の原因となります。

故障と思われる場合は

故障と思われる場合は直ちにパワースイッチをOFFにし、入力の配線を外してください。放置されますと火災等の原因になる場合があります。

Model-519A

仕様)

model-519Aに内蔵可能なシャントの種類 5A 10A 20A		5A	10A	20A
DC電源の制御出力	最大出力電圧の調整範囲	9.5V ~ 10.5V		
	最大出力電流	3mA		
	分解能 *1, *2	0.1% of f. s.		
	確度 *1, *2	±0.05% of stg. ±0.05% of f. s.		
FETスイッチ	最大電圧	DC500V		
	FETスイッチのON抵抗	0.2Ω typ.		
	最大電流 *3	DC 5A	DC 10A	DC 20A
	最大パルス電流	DC 25A	DC 50A	DC 100A
電圧測定	最大入力電圧	±500V		
	入力インピーダンス	1MΩ		
	レンジ	15V / 60V / 500V		
	分解能	1mV / 2mV / 20mV		
	確度	±1.0% of rdg. ±1.0 of f. s.		
電流測定	レンジ	0.5A / 5A	1A / 10A	2A / 20A
	分解能	各レンジの1/30000で最小表示は1mA		
	確度	±1.0 of rdg. ±0.5% of f. s.		
突入電流測定	レンジ	DC 25A	DC 50A	DC 100A
	分解能	各レンジの1/30000で最小表示は1mA		
	確度	±1.0 of rdg. ±0.5% of f. s.		
SYNC	出力形式	TTL		
	動作タイミング	SW切り替え時に、約50μSのLOWパルスを出力		
REMOTE⇔LOCAL	REMOTE	model-519AにてDC電源の出力電圧を制御		
	LOCAL	DC電源のVRにてDC電源の出力電圧を制御		
FET SW ON⇔OFF	ON	model-519A内部のFETスイッチを使用して制御		
	OFF	model-519A内部のFETスイッチを使用しない		
一般仕様	電源	AC90V~AC110V, 50Hz/60Hz		
	消費電力	10VA 以下		
	外観 (突起物を含まず)	430 (W) × 98.2 (H) × 500 (D) mm		
	重量	7Kg		

*1 分解能及び確度はフロントパネルの調整により変化します。

*2 DC電源を含めた確度とは異なります。

*3 使用シャント 5A, 10A, 20Aの何れか、200mV出力 0.5級

各部の説明)
フロントパネル

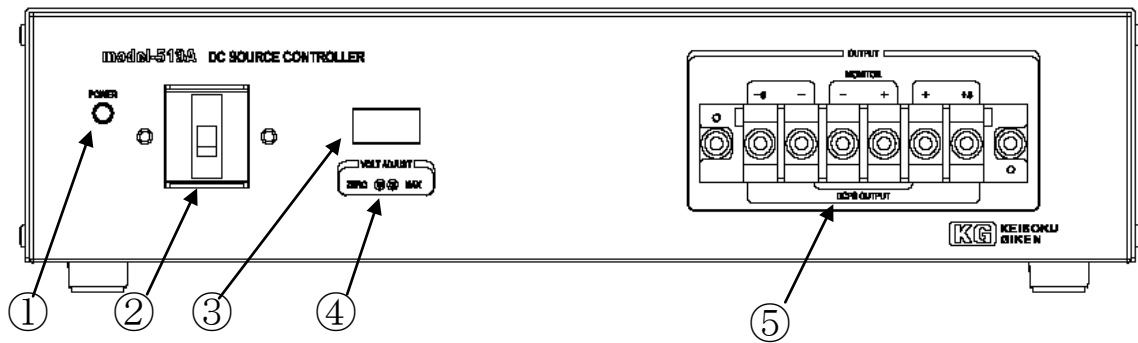


図- 1

- ① POWER 本器の電源ランプ
- ② 本器の電源スイッチ
- ③ 本器内部に使用しているシャントの最大電流定格を示します
- ④ DC電源の出力電圧調整用
 ZERO DC制御出力のゼロ調整ボリューム
 MAX DC制御出力の最大調整ボリューム
- ⑤ OUTPUT 供試電源に接続する為の出力端子台
 +S 供試電源への+出力センス
 + 供試電源への+出力
 - 供試電源への-出力
 -S 供試電源への-出力センス
 MONITOR + 供試電源の+出力電圧測定端子
 MONITOR - 供試電源の-出力電圧測定端子

Model-519A

リアパネル

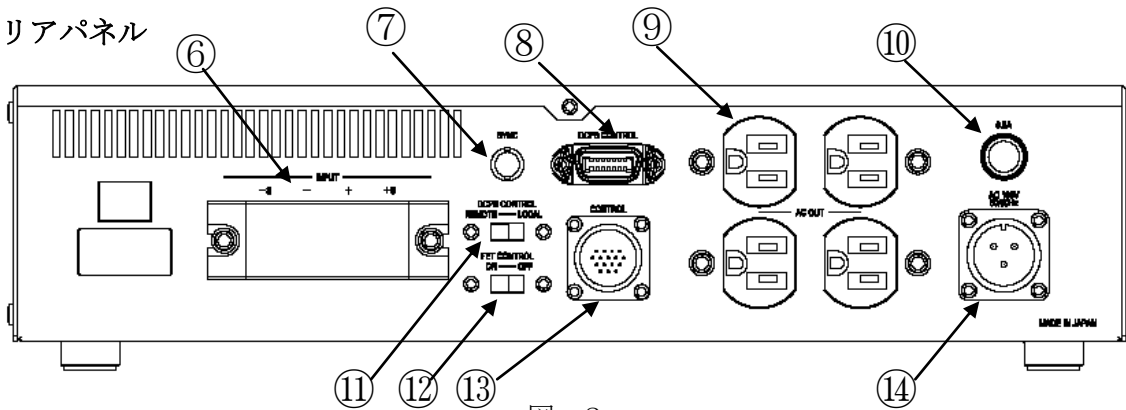


図- 2

- ⑥ INPUT DC電源に接続する為の入力端子台
 +S DC電源からの+入力センス
 + DC電源からの+入力
 - DC電源からの-入力
 -S DC電源からの-入力センス
- ⑦ SYNC シーケンス測定用のTTL出力コネクタ
- ⑧ DCPS CONTROL DC電源への出力制御コネクタ
- ⑨ AC OUT 本器の電源スイッチに連動したサービスコンセント
- ⑩ 0.5A 本器の制御回路系のヒューズ
- ⑪ DCPS CONTROL REMOTE⇔LOCAL DC電源の制御を本器で行う場合には
 REMOTE にします。
- ⑫ FET CONTROL ON⇔OFF 常時ONで使用します。
- ⑬ CONTROL 本器の制御コネクタ (model-500E/F/model-600E, または
 model-512/model-602A に接続)
- ⑭ AC100V 本器の電源入力コネクタ

接続方法)

model-519A のシステム接続

model-500/model-600E との接続

付属の CONTROL ケーブルを図-3.1 の様に接続します。

また、SC-860 (A) シーケンスユニットがある場合には BNC ケーブルを図-3.1 の様に接続します。

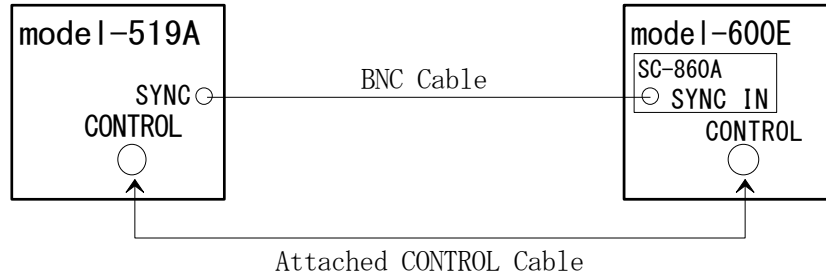


図- 3. 1

model-502P/model-512 (パワーアンプ) がある場合の接続

付属の CONTROL ケーブルにて図-3.2 の様に接続します。

また、SC-860(A)シーケンスユニットがある場合には BNC ケーブルを図-3.2 の様に接続します。

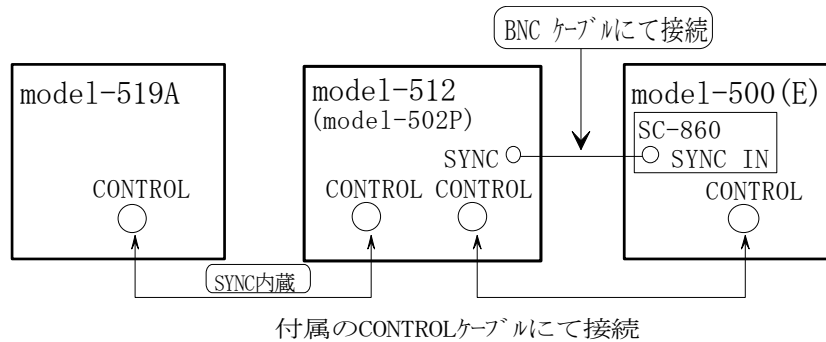


図- 3. 2

補足)

model-519A の SYNC 信号は付属の CONTROL ケーブルを通して model-512 の SYNC より出力されます。

また、CONTROL ケーブルには model-512 側にクランプコアを取り付けます。

注意：model-502 (スライドトランス) との接続は行えません。

Model-519A

model-602A (パワーアンプ) がある場合の接続

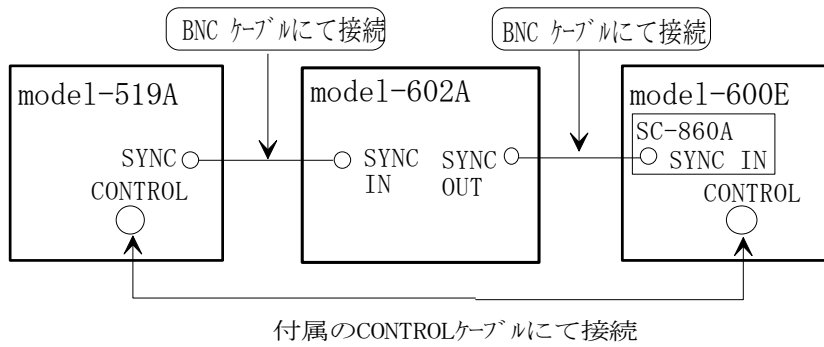


図- 3.3

補足)

model-519A の SYNC 信号は model-602A の SYNC IN を経由して model-602A の SYNC OUT より出力されます。model-602A のコントロールは、USB にて直接制御される為、model-600E と model-602A 間のコントロールケーブルの接続は、ありません。

制御するDC電源との接続例

菊水電子工業PAD55-3LのDC電源との接続

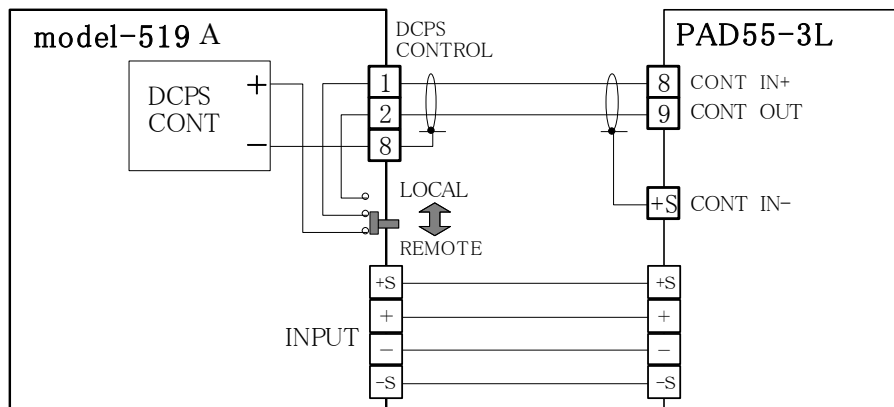


図- 4. 1

PAD55-3Lの制御入出力信号名

- +S コントロール入力 (-)
- 8 コントロール入力 (+)
- 9 コントロール出力

補足)

INPUT に接続する+S,-S はツイスト線を使用して下さい。

接続手順

1. 電源をオフにし、プラグを外します。
2. DC電源の 8,9 間のジャンパーを外します。
(使用する電源によりピン番が異なります)
3. 図-4.1 の様に model-519A に 2 芯シールド線で接続します。
LOCAL モードを使用しない場合には、DCPS CONTROL の 2 ピン端子は使用しないので単芯のシールド線での配線も可能です。
4. DC電源の出力とセンスを model-519A の INPUT 端子に接続します。
出力の線は使用するDC電源の電流容量に見合う線で配線します。
センスにはツイスト線を使用して下さい。
5. DCPS CONTROL スイッチを REMOTE に、FET CONT を ON に切り替えます。

補足)

電源テストプログラムを使用して制御する場合は環境設定ファイル (PSF ファイル) にDC電源の定格を設定したものを弊社より入手して下さい。

Model-519A

供試電源との接続例

model-519A の FET スイッチには極性がありますので DC 入力電圧測定の結果によって供試電源への接続を変えて下さい。

DC 入力測定の結果を+の結果として得る場合の接続方法

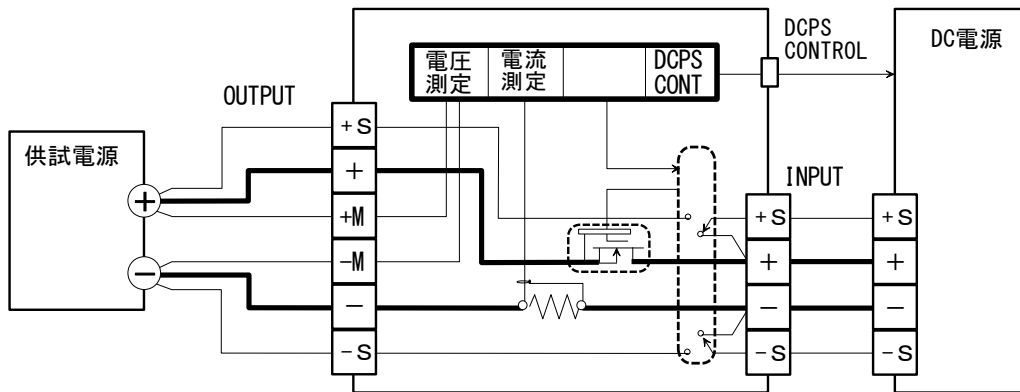


図- 5. 1

DC 入力測定の結果を-の結果として得る場合の接続方法

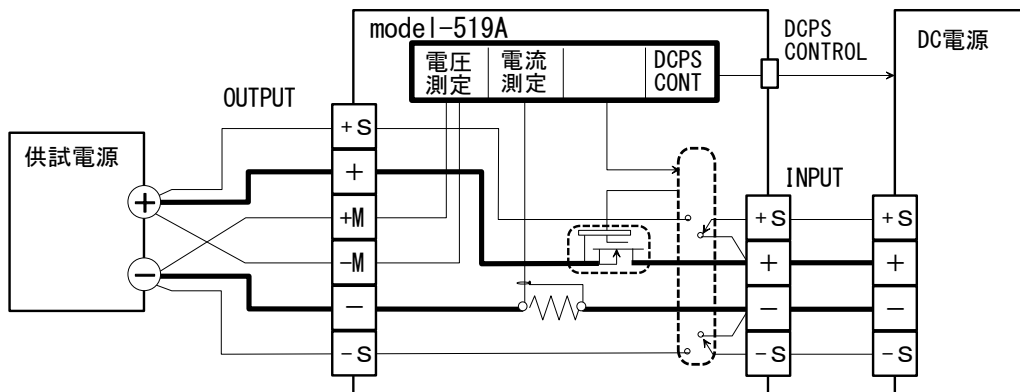


図- 5. 2

DC制御出力の調整方法)

本調整は、菊水電子製 PAD55-3L を例に説明致します。

1. model-519A を接続し、自動検査装置を動作させます。
(初めてDC電源を使用する場合には、環境設定ファイル (PSF ファイル) にDC電源の定格を設定したものを弊社より入手して電源試験プログラムの環境をハードウェアに合わせて下さい。)
2. 調整する為にDC電源の電圧設定を行います。DC電源の設定には電源テストプログラムを使用するのが便利です。まず、エディターにてテストファイルを作成します。
3. 入力電圧設定項目でDC電圧を最大電圧 50V と最小値として 5V 程度の電圧を設定します。

例)

入力電圧設定 DC 50.0V

タイマー 手動

入力電圧設定 DC 5.0V

タイマー 手動

4. model-519A の OUTPUT 端子の+と+S, -と-Sを接続してDC電源のセンスが働く様にします。
そして、この両端をデジボルに接続しDC電圧を測定します。
5. メジャーを起動し設定電圧と等しい電圧になる様に、model-519A のフロントパネルにある調整ボリュームにて調整します。
調整は、入力電圧が最大電圧の時には MAX、最小電圧の時には ZERO にて調整します。ボリューム調整は、最大電圧・最小電圧を2・3回繰り返して下さい。

Model-519A

コネクタピン配置)

DCPS CONTROL

名称		DCPS CONTROL	
適合コネクタ		57-30140 (DDK)	
1	CONTROL OUT	8	CONTROL GND
2	CONTROL IN	9	
3		10	
4		11	
5		12	
6		13	
7		14	

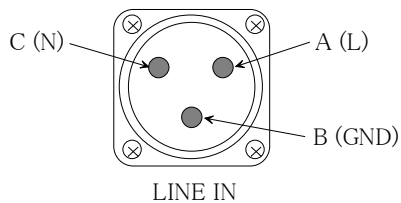
(補足)

CONTROL OUT : 制御出力

CONTROL IN : 制御入力 (LOCAL切り替え時に制御出力に接続される)

CONTROL GND : 制御グラウンド

AC100V 50/60Hz 入力コネクタ



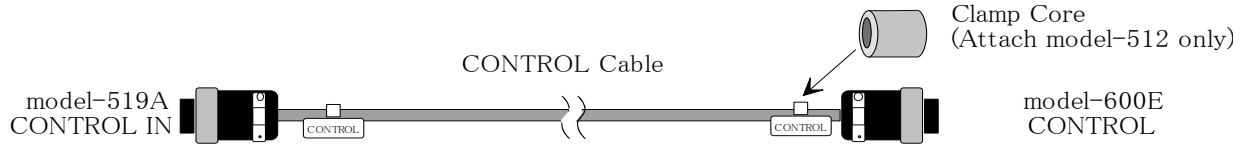
ピン番号	極性
A	L
B	GND
C	N

適合コネクタ : MS3106B 18-21P (DDK)

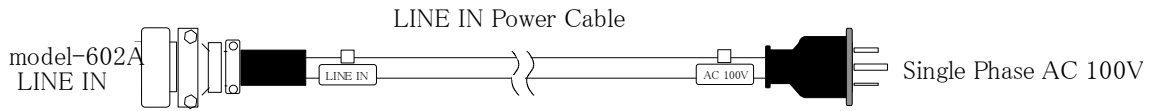
適合ケーブルクランプ : MS3057-10A (DDK)

付属品)

- ・ 制御ケーブル CONTROL ケーブル 1 本



- ・ 電源ケーブル 3P/2.0SQ/2.5m 1 本



- ・ ヒューズ GDL 250V 0.5A (Time-delay) 1 本

- ・ 取扱説明書 (本書) 1 本

保証)

本製品は厳格な品質管理及び調整検査を経て出荷されておりますが、万一納入後1年間に故障等により初期の目的・仕様を満たさなくなった場合、その原因が弊社の製造上の責任による場合は、無償にて修理いたします。

(測定精度に関しては納入後6ヶ月保証します。)

DC SOURCE CONTROLLER
model-519A
OPERATION MANUAL

M-2032-01
Rev1.1R6

株式会社 計測技術研究所
日吉事業所
住所: 〒212-0055 神奈川県川崎市幸区南加瀬 4-11-1
URL <https://www.keisoku.co.jp>

本製品についてのお問い合わせにつきましては以下にご連絡ください。

技術的なお問い合わせ
TEL: 044-223-7970
FAX: 044-223-7960

E-mail: PW-support@hq.keisoku.co.jp

営業的なお問い合わせ
TEL: 044-223-7950
FAX: 044-223-7960

E-mail: PWsales@hq.keisoku.co.jp