

PMC-A シリーズとの接続

NOTE

- コントロールボード OP01-PIA で制御する場合には、オプションの PMC-A 用接続ケーブル SC03-PIA（J2 コネクタ：14 ピン）／ SC05-PIA（J2 コネクタ：26 ピン）が必要です。コントロールボード OP02-PIA で制御する場合には、オプションの PMC-A 用接続ケーブル SC04-PIA が必要です。
詳細については、購入先または当社営業所にお問い合わせください。

1. 制御内容

PMC-A シリーズとの接続方法は、3 種類あります。接続方法や PMC-A シリーズ後面パネル J2 コネクタのピン数によって、制御できる内容が変わります。

以下の制御が可能になります。

表 1 制御内容

○ ：制御可 － ：制御不可

接続	PMC-1		PMC-2		PMC-3
	OP01-PIA				OP02-PIA
周辺オプション	SH		－		－
J2 コネクタピン数	26 ピン	14 ピン	26 ピン	14 ピン	26 ピン／ 14 ピン
出力電圧の設定	○	○	○	○	○
出力電流の設定	○	○	○	○	○
出力電圧のリードバック	○	－	○	－	－
出力電流のリードバック	○ ^{*1}	○ ^{*1}	○ ^{*2}	－	－
出力のオン／オフ	－	－	－	－	○
入力電源オフ監視	○	－	○	－	－
CV モード監視	○	－	○	－	－
CC モード監視	○	－	○	－	－
出力オン・オフ監視	○	－	○	－	－
アラーム監視	○	－	○	－	－

*1. 確度 0.3 % of full scale

*2. 確度 5 % of full scale

2. PMC-1

後面パネル J2 コネクタのピン数が 14 ピンの PMC-A シリーズには、オプションの PMC-A 用接続ケーブル SC03-PIA が必要です。26 ピンの PMC-A シリーズには、オプションの PMC-A 用接続ケーブル SC05-PIA が必要です。

SH シリーズを使用するため、正確な電流値をリードバック (確度 0.3 % of full scale) できます。

OP01-PIA と SH シリーズ間は、OP01-PIA に付属のフラットケーブルで接続して、SH シリーズと PMC-A シリーズ間は、オプションの SC03-PIA/SC05-PIA で接続します。PMC-A シリーズの接続の詳細については、PMC-A シリーズの取扱説明書を参照してください。

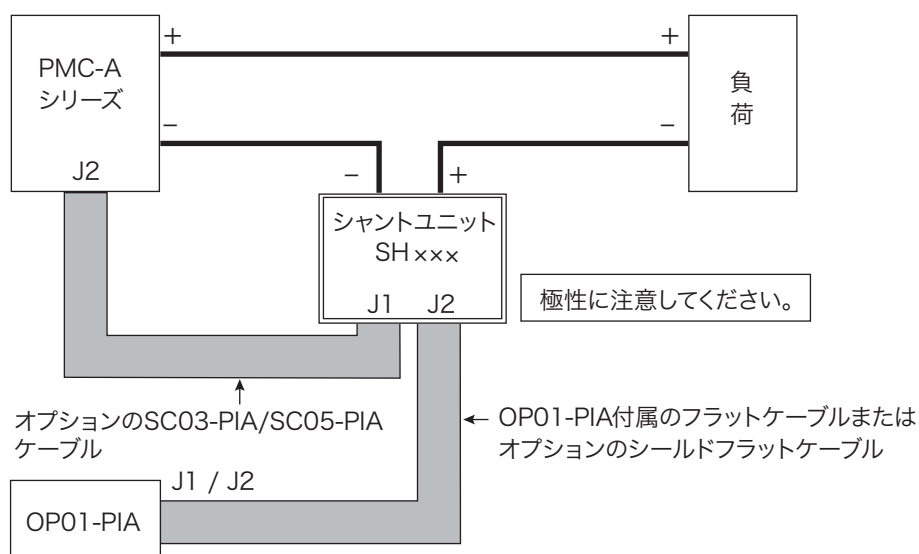


図 1 PMC-1 の接続

3. PMC-2

後面パネル J2 コネクタのピン数が 14 ピンの PMC-A シリーズには、オプションの PMC-A 用接続ケーブル SC03-PIA が必要です。26 ピンの PMC-A シリーズには、オプションの PMC-A 用接続ケーブル SC05-PIA が必要です。

PMC-A シリーズと OP01-PIA は、オプションの SC03-PIA/SC05-PIA で接続します。PMC-A シリーズの接続の詳細については、PMC-A シリーズの取扱説明書を参照してください。

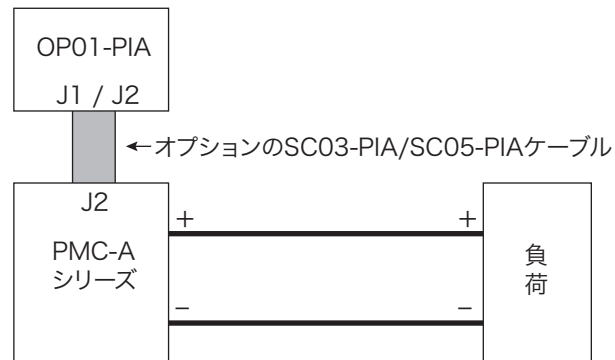


図 2 PMC-2 の接続

4. PMC-3

PMC-A シリーズオプションの PMC-A 用接続ケーブル SC04-PIA が必要です。

PMC-A シリーズと OP02-PIA は、オプションの PMC-A 用接続ケーブル SC04-PIA で、表 2 「PMC-3 ピン配置」を参考に接続します。

PMC-A シリーズの接続の詳細は、PMC-A シリーズの取扱説明書を参照してください。

表 2 PMC-3 ピン配置

線色	OP02-PIA CH1/CH2	PMC-A シリーズ CONTROL 端子	備考
赤	A	1	出力電圧コントロール
白	B	3	出力電圧コントロールのコモン
赤	C	9	出力電流コントロール
白	D	11	出力電流コントロールのコモン
赤	E	13	出力の ON/OFF
白	F	14	出力の ON/OFF のコモン
黒	OP02-PIA の取り 付けねじに接続	—	シールド

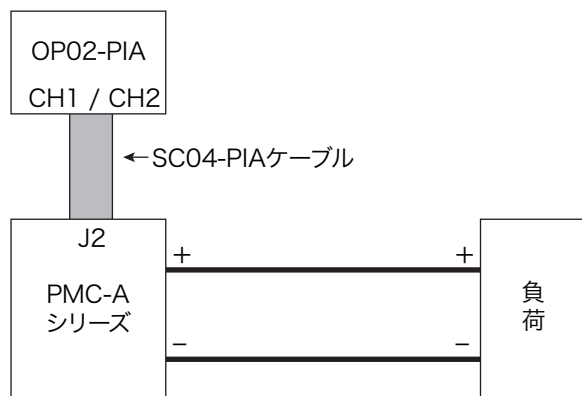


図 3 PMC-3 の接続

5. 制御前の準備

PMC-A 本体の設定

制御の前に、PMC-A シリーズ前面サブパネル内の S1 ～ S5 スイッチを、つぎのように設定します。(CC, CV のリモート設定)

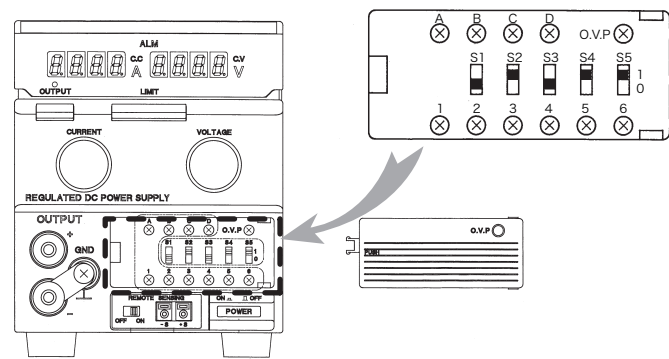


図 4 スイッチの設定

表 3 PMC-A スイッチの設定

スイッチ番号	スイッチ位置
S1	下側 (0)
S2	上側 (1)
S3	下側 (0)
S4	上側 (1)
S5	上側 (1)

PMC-A の機種 ID の設定と確認

ID の最新版は、弊社ホームページからダウンロード (<http://www.kikusui.co.jp/download/>) できます。

表 4 ID 一覧表

ID 番号	形 名	出力電圧 設定範囲 [V]	出力電流 設定範囲 [A]	SH シリ ーズ	コントロールボードの ^{*1} スイッチ設定位置	
					100/200 ^{*2}	101/201 ^{*2,*3}
080	PMC18-1A	0 ~ 18.000	0 ~ 1.0000	特別注文品	H	J2 コネクタ 14 ピンは L/NC 26 ピンは H/NC
081	PMC18-2A	0 ~ 18.000	0 ~ 2.0000	特別注文品		
082	PMC18-3A	0 ~ 18.000	0 ~ 3.0000	SH10		
083	PMC18-5A	0 ~ 18.000	0 ~ 5.000	SH10		
084	PMC35-0.5A	0 ~ 35.000	0 ~ 0.5000	特別注文品		
085	PMC35-1A	0 ~ 35.000	0 ~ 1.0000	特別注文品		
086	PMC35-2A	0 ~ 35.000	0 ~ 2.0000	特別注文品		
087	PMC35-3A	0 ~ 35.000	0 ~ 3.0000	SH10		
088	PMC70-1A	0 ~ 70.00	0 ~ 1.0000	特別注文品		
089	PMC110-0.6A	0 ~ 110.00	0 ~ 0.6000	特別注文品		
090	PMC160-0.4A	0 ~ 160.00	0 ~ 0.4000	特別注文品		
091	PMC250-0.25A	0 ~ 250.00	0 ~ 0.25000	特別注文品		
092	PMC 350-0.2A	0 ~ 350.00	0 ~ 0.20000	特別注文品		
093	PMC 500-0.1A	0 ~ 500.0	0 ~ 0.10000	特別注文品		

*1. OP01-PIA または OP02-PIA のスイッチの設定

*2. 100 と 101 はチャンネル 1 のスイッチ、200 と 201 はチャンネル 2 のスイッチ。
使用するチャンネルのスイッチを設定

*3. L と H は OP01-PIA の設定、NC は OP02-PIA の場合

ID の設定は PIA4800 シリーズ取扱説明書の 3.4 「コンフィグレーションソフト」を参照してください。

PMC-A の校正 (キャリブレーション)

新規に ID を設定した場合には、必ず校正をして下さい。

校正の種類は、出力電圧と出力電流 の 2 種類です。

校正の方法は、PIA4800 シリーズ 取扱説明書の 第 3 章「装置の組み合わせによる校正」を参照してください。

PMC-A の動作確認

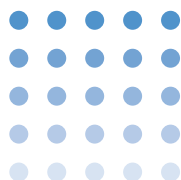
校正終了後に、GPIB または RS232C を介して電圧を設定して動作を確認します。

確認方法 (例)

ID メッセージ "NODE 1;CH 1;VSET 12.0" を PIA4800 シリーズに送信して、PMC-A シリーズのプリセット電圧値が 12.0V に設定されていることを確認します。

6. コマンド

コマンドについては、接続 & プログラミングガイドのデバイスメッセージを参照してください。



Connection to the PMC-A Series

NOTE

- In case the control board "OP01-PIA" is used, the optional cable SC03-PIA(J2 connector: 14-pins) / SC05-PIA(J2 connector: 26-pins) is required for connection to the PMC-A. In case the control board "OP02-PIA" is used, the optional cable SC04-PIA is required for connection to the PMC-A. If either one is not installed, please contact your Kikusui distributor/agent.

1. Control Parameters

There are three connecting methods specified below for connection to the PMC-A. The control parameters are varied depending on the connecting method and the number of pins on the J2 connector.

The following parameters can be controlled.

Table 1 Control Parameters

✓ : Can be controlled, No mark : Uncontrollable

Connection	PMC-1		PMC-2		PMC-3
Control board	OP01-PIA				OP02-PIA
Peripheral option	SH		—		—
J2 connector pin number	26-pins	14-pins	26-pins	14-pins	26-pins / 14-pins
Output voltage setting	✓	✓	✓	✓	✓
Output current setting	✓	✓	✓		✓
Output voltage readback	✓		✓		
Output current readback	✓*1	✓*1	✓*2		
Output ON/OFF					✓
Power switch OFF monitoring	✓		✓		
C.V mode monitoring	✓		✓		
C.C mode monitoring	✓		✓		
Output ON/OFF monitoring	✓		✓		
Alarm monitoring	✓		✓		

*1. Accuracy 0.3 % of full scale

*2. Accuracy 5 % of full scale

2. PMC-1

The optional connecting cable “SC03-PIA” is required for the 14-pins type of J2 connector on the rear panel of PMC-A. The optional connecting cable “SC03-PIA” is required for the 26-pins type of J2 connector.

The application of the SH series (PMC-A connections) allows readback of more accurate current values (Accuracy of current monitoring: 0.3 % of full scale) than values in PMC-2 connections.

Connect the flat cable between the OP01-PIA and the SH Series in which the flat cable is included as an accessory in the optional control board "OP01-PIA", and connect the optional connecting cable "SC03-PIA / SC05-PIA" between the PMC-A and the SH Series. For details on PMC-A connection, see the operation manual for the PMC-A series.

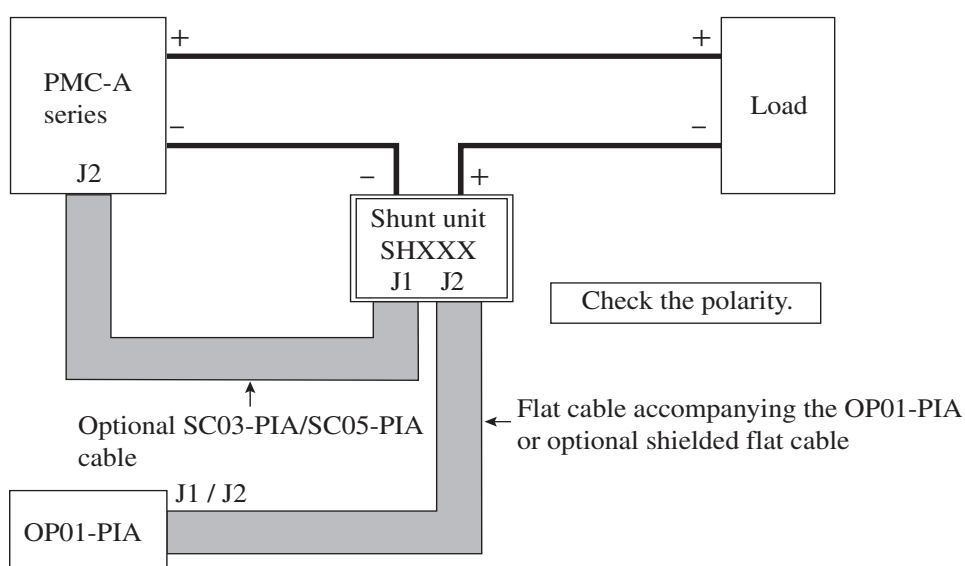


Fig.1 PMC-1 connections

3. PMC-2

The optional connecting cable "SC03-PIA" for the PMC-A Series is required.

To connect the OP01-PIA to the PMC-A series, use the optional connecting cable SC03-PIA / SC05-PIA. For details on PMC-A connection, see the operation manual for the PMC-A series.

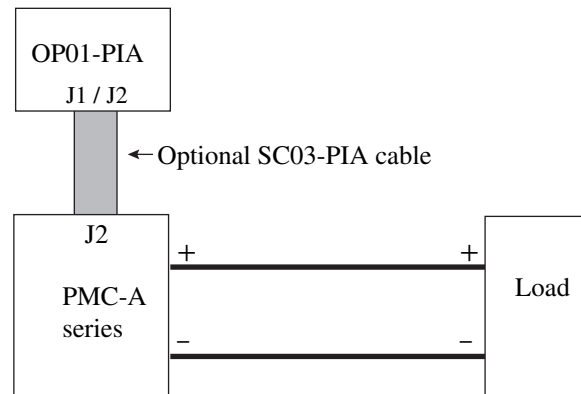


Fig.2 PMC-2 connections

4. PMC-3

The optional connecting cable "SC04-PIA" for the PMC-A Series is required.

Connect the optional connecting cable "SC04-PIA" between the PMC-A Series and the OP02-PIA as referred to the Table 2 "Pin Layout for PMC-3". For details on the PMC-A-Series connections, see the operation manual for the PMC-A Series.

Table 2 Pin layout for PMC-3

Cable color	OP02-PIA CH1/CH2	PMC-A series Control terminal	Remarks
Red	A	1	Output voltage control
White	B	3	Common for output voltage control
Red	C	9	Output current control
White	D	11	Common for output current control
Red	E	13	Output ON/OFF
White	F	14	Common for output ON/OFF
Black	Connect to the mounting screw on OP02-PIA.	—	Shield

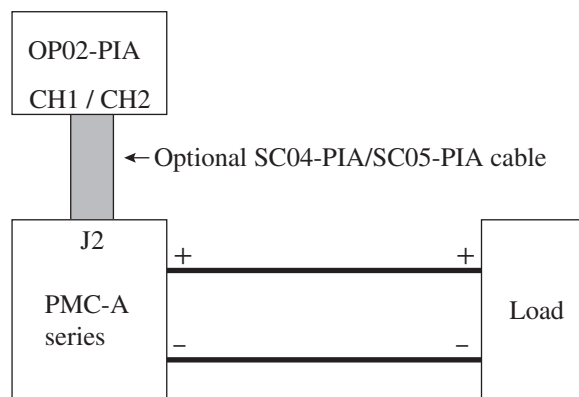


Fig.3 PMC-3 connection

5. Preparations for Starting Control

Settings on the PMC-A unit

Before starting the operation, set the position of switches in the sub-panel of the front panel (S1 to S5) of the PMC-A to the following status respectively. (remote settings for C.C and C.V).

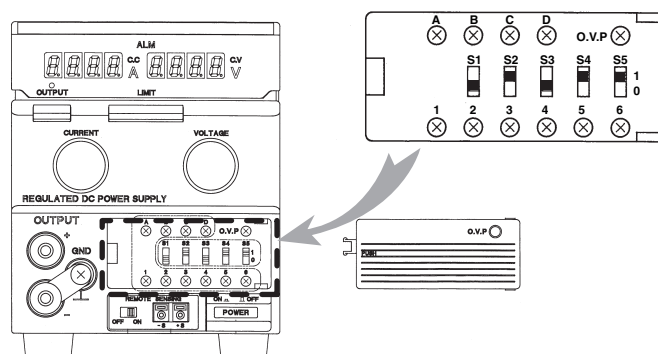


Fig.4 Switch settings

Table 3 Switch settings for PMC-A

Switch No.	Switch location
S1	Down position (0)
S2	Up position (1)
S3	Down position (0)
S4	Up position (1)
S5	Up position (1)

Setting and checking the PMC-A Model ID

The newest version of ID list can be downloaded from download service of Kikusui website (<http://www.kikusui.co.jp/en/download/>).

Table 4 ID list

ID No	Model	Output-current setting range [V]	Output-current setting range [A]	SH series	Switch setting position on*1 the control board	
					100/200*2	101/201*2,*3
080	PMC18-1A	0-18.000	0-1.0000	Special orders	H	J2 connector 14-pins: L/NC 26-pins: H/NC
081	PMC18-2A	0-18.000	0-2.0000	Special orders		
082	PMC18-3A	0-18.000	0-3.0000	SH10		
083	PMC18-5A	0-18.000	0-5.000	SH10		
084	PMC35-0.5A	0-35.000	0-0.5000	Special orders		
085	PMC35-1A	0-35.000	0-1.0000	Special orders		
086	PMC35-2A	0-35.000	0-2.0000	Special orders		
087	PMC35-3A	0-35.000	0-3.0000	SH10		
088	PMC70-1A	0-70.00	0-1.0000	Special orders		
089	PMC110-0.6A	0-110.00	0-0.6000	Special orders		
090	PMC160-0.4A	0-160.00	0-0.4000	Special orders		
091	PMC250-0.25A	0-250.00	0-0.25000	Special orders		
092	PMC 350-0.2A	0-350.00	0-0.20000	Special orders		
093	PMC 500-0.1A	0-500.0	0-0.10000	Special orders		

*1. The setting positions for the switch of OP01-PIA or OP02-PIA.

*2. The number "100" and "101" are applied for the switch of Channel 1, "200" and "201" are for the switch of Channel 2.

*3. The setting positions of "L" or "H" is used for OP01-PIA, "NC" is used for OP02-PIA.

For the ID settings, see 3.4, "Configuration Software" of PIA4800 series operation manual.

Calibrating PMC-A

When a new Model ID has been set, be sure to conduct calibration.

Calibration can be performed for two parameters: output voltage and output current.

For the calibration procedure, see Chapter 3, "Calibration by Device Configuration" of PIA4800 series operation manual.

Checking PMC-A performance

Following calibration, set a voltage via GPIB or RS232C to check the performance of the PMC-A.

Checking procedure (example)

By sending the message "NODE 1;CH 1;VSET 12.0" to the PIA4800 series, make sure the preset voltage on the PMC-A is set at 12.0 V.

6. Commands

For the commands, see “Device Messages” of Connecting & Programming Guide.

