PVS シリーズとの接続

1. 制御内容

PVSシリーズは、後面パネルのリモートコントロールコネクタJ2を使用してOP01-PIA または OP02-PIA で制御します。

PVS シリーズとの接続方法には、PVS-1 と PVS-2 の 2 種類があります。

表 1　制御内容

○：制御可　　ー：制御不可

接続	PVS-1	PVS-2
	OP01-PIA*1	OP02-PIA
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 （確度 1.5 % of full scale）	○	−

*1.　定格出力電圧が 500 V を超えるモデルは、OP01-PIA で制御できません。

2. PVS-1

PVS シリーズと OP01-PIA の接続は、OP01-PIA に付属のコネクタを使用して作成したケーブルで接続します。

表 2「PVS-1 ピン配置」と PIA4800 シリーズ取扱説明書 8.7「J1/J2 コネクタの配線」を参照して、ケーブルを作成します。

PVS のリモートコントロールコネクタ J2 への接続は、PVS シリーズの取扱説明書を参照してください。

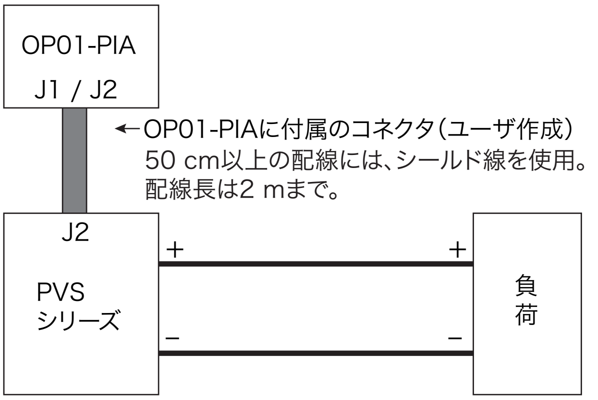


図 1　PVS-1 の接続

表 2　PVS-1 ピン配置

PVS シリーズ コントロールコネクタ J2	OP01-PIA J1/J2	備考
6	4	出力電圧コントロール
5	2	出力電圧コントロールのコモン
8	6	出力電流コントロール
7	3	出力電流コントロールのコモン
10	8	出力電圧リードバック信号
12	9	出力電流リードバック信号

3. PVS-2

PVS シリーズと OP02-PIA の接続は、PVS シリーズの取扱説明書と PIA4800 シリーズ取扱説明書の 9.6「CH1/CH2 コネクタの配線」を参照してください。

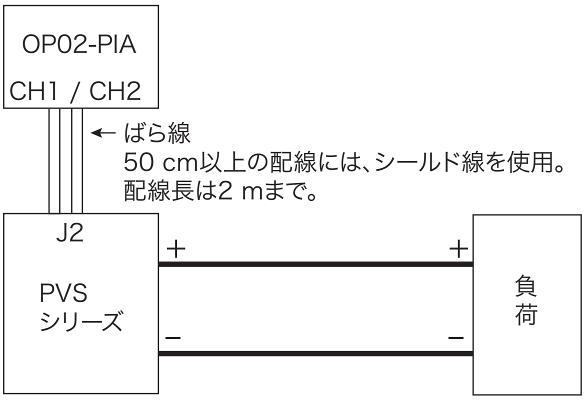


図 2　PVS-2 の接続

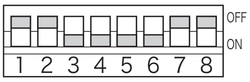
表 3　PVS-2 ピン配置

PVS シリーズ コントロールコネクタ J2	OP02-PIA CH1/CH2	備考
6	A	出力電圧コントロール
5	B	出力電圧コントロールのコモン
8	C	出力電流コントロール
7	D	出力電流コントロールのコモン

4. 制御前の準備

PVS シリーズ本体の設定

制御の前に、PVS シリーズ後面パネルの SW1 スイッチを下記のように設定します。



J2 コネクタの J2-1 と J2-3 間、J2-2 と J2-3 間を短絡します。詳しくは、PVS シリーズの取扱説明書を参照してください。

表 4　SW1 の設定

スイッチ番号	SW1 の設定	
1	OFF	出力電圧のコントロール信号を外部電圧にします
2	OFF	出力電流のコントロール信号を外部電圧にします
3	ON	出力電圧のコントロール信号範囲を 0-10V にします
4	ON	出力電流のコントロール信号範囲を 0-10V にします
5	ON	出力電圧モニタを ON にします
6	ON	出力電流モニタを ON にします
7	ON または OFF	リモートシャットダウンジャックの選択はどちらでも可
8	ON または OFF	異常温度上昇保護の選択はどちらでも可

PVS シリーズの機種 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 5　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]	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
300	PVS7.5-140	0 ～ 7.500	0 ～ 140.00	H	H/NO
309	PVS7.5-300	0 ～ 7.500	0 ～ 300.00	H	H/NO
301	PVS12-100	0 ～ 12.000	0 ～ 100.00	H	H/NO
310	PVS12-220	0 ～ 12.000	0 ～ 220.00	H	H/NO
302	PVS20-60	0 ～ 20.000	0 ～ 60.00	H	H/NO
311	PVS20-130	0 ～ 20.000	0 ～ 130.00	H	H/NO
303	PVS40-30	0 ～ 40.00	0 ～ 30.000	H	H/NO
312	PVS40-70	0 ～ 40.00	0 ～ 70.00	H	H/NO
304	PVS60-20	0 ～ 60.00	0 ～ 20.000	H	H/NO
313	PVS60-46	0 ～ 60.00	0 ～ 46.00	H	H/NO
305	PVS100-12	0 ～ 100.00	0 ～ 12.000	H	H/NO
314	PVS100-28	0 ～ 100.00	0 ～ 28.000	H	H/NO
306	PVS150-8	0 ～ 150.00	0 ～ 8.000	H	H/NO
315	PVS150-18	0 ～ 150.00	0 ～ 18.000	H	H/NO
307	PVS300-4	0 ～ 300.00	0 ～ 4.000	H	H/NO
316	PVS300-9	0 ～ 300.00	0 ～ 9.000	H	H/NO
308	PVS600-2	0 ～ 600.0	0 ～ 2.0000	H	NO
317	PVS600-4	0 ～ 600.0	0 ～ 4.000	H	NO

*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.　H は OP01-PIA の設定、NO 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。

PVS シリーズの校正（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。

PVS 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）

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

5 . 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 PVS Series

1. Control Parameters

The PVS series is controlled on the OP01-PIA or OP02-PIA using the remote-control connector J2 on the rear panel.

Connections to the PVS series are made in two different ways: PVS-1 and PVS-2.

Table 1 Control Parameters

✔ : Can be controlled No mark : Uncontrollable

Connection	PVS-1	PVS-2
	OP01-PIA*1	OP02-PIA
Output voltage setting	✔	✔
Output current setting	✔	✔
Output voltage readback	✔	
Output current readback (accuracy 0.3 % of full scale)	✔	

*1. OP01-PIA cannot control models with a rated output voltage exceeding 500 V.

2. PVS-1

To connect the PVS series to the OP01-PIA, use a cable fabricated using the connector accompanying the OP01-PIA.

Fabricate a cable in accordance with Table 2 and 8.7, “Connection to J1/J2 Connectors” of PIA4800 series operation manual.

For details of the remote-control connector J2 on the PVS series, see the operation manual for the PVS series.

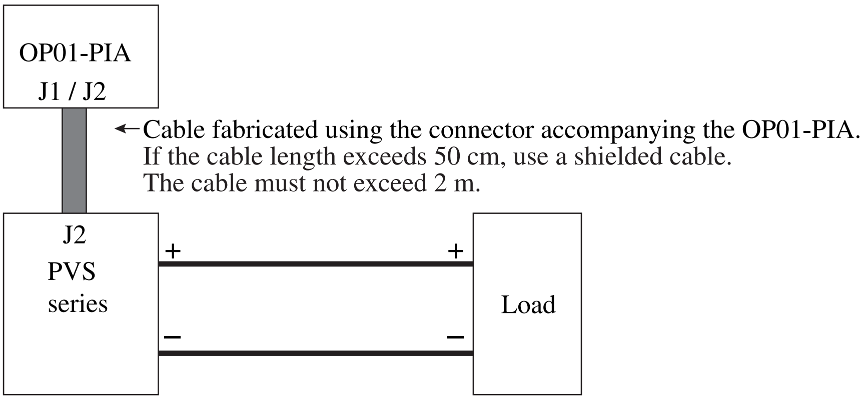


Fig.1 PVS-1 connections

Table 2 Pin layout for PVS-1

PVS series Control connector J2	OP01-PIA J1/J2	Remarks
6	4	Output voltage control
5	2	Common for output voltage control
8	6	Output current control
7	3	Common for output current control
10	8	Output-voltage read-back signal
12	9	Output-current read-back signal

3. PVS-2

To connect the PVS series to the OP02-PIA, see the operation manual for the PVS series and 9.6, “Connection to CH1/CH2 Connectors.”

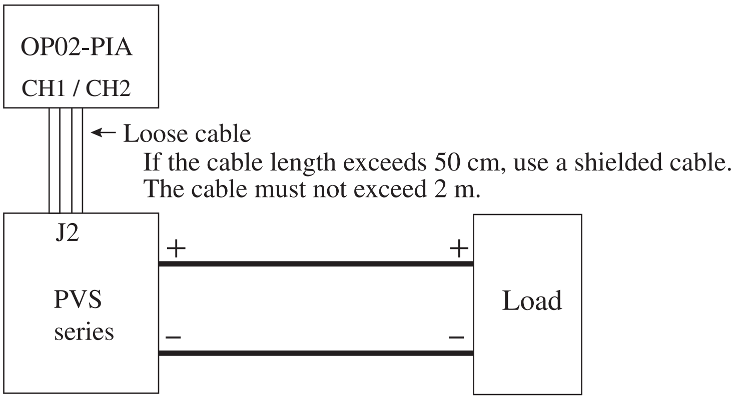


Fig.2 PVS-2 connections

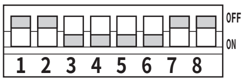
Table 3 Pin layout for PVS-2

PVS series Control connector J2	OP02-PIA CH1/CH2	Remarks
6	A	Output voltage control
5	B	Common for output voltage control
8	C	Output current control
7	D	Common for output current control

4. Preparation for Starting Control

Settings on the PVS Series

Before starting the operation, set the position of SW1 switches on the rear panel of the PVS series to the following status respectively.



Short circuit between J2-1 and J2-3, and J2-2 and J2-3 on the J2 connector.

For details, see the operation manual for the PVS series.

Table 4 SW1 settings

Switch No.	SW1 settings	
1	OFF	The output voltage control signal is set to the external voltage.
2	OFF	The output current control signal is set to the external voltage.
3	ON	The range of the output voltage control signal is set to 0-10 V.
4	ON	The range of the output current control signal is set to 0-10 V.
5	ON	The output voltage monitor is set to ON.
6	ON	The output current monitor is set to ON.
7	ON or OFF	Either ON or OFF may be selected for the remote shutdown logic.
8	ON or OFF	Either ON or OFF may be selected for the abnormal thermal increase protection.

Setting and checking the PVS series 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 5 ID list

ID No.	Model	Output-current setting range [V]	Output-current setting range [A]	Switch setting position on the control board [*1]	
				100/200 [*2]	101/201 [*2,*3]
300	PVS7.5-140	0-7.500	0-140.00	H	H/NO
309	PVS7.5-300	0-7.500	0-300.00	H	H/NO
301	PVS12-100	0-12.000	0-100.00	H	H/NO
310	PVS12-220	0-12.000	0-220.00	H	H/NO
302	PVS20-60	0-20.000	0-60.00	H	H/NO
311	PVS20-130	0-20.000	0-130.00	H	H/NO
303	PVS40-30	0-40.00	0-30.000	H	H/NO
312	PVS40-70	0-40.00	0-70.00	H	H/NO
304	PVS60-20	0-60.00	0-20.000	H	H/NO
313	PVS60-46	0-60.00	0-46.00	H	H/NO
305	PVS100-12	0-100.00	0-12.000	H	H/NO
314	PVS100-28	0-100.00	0-28.000	H	H/NO
306	PVS150-8	0-150.00	0-8.000	H	H/NO
315	PVS150-18	0-150.00	0-18.000	H	H/NO
307	PVS300-4	0-300.00	0-4.000	H	H/NO
316	PVS300-9	0-300.00	0-9.000	H	H/NO
308	PVS600-2	0-600.0	0- 2.0000	H	NO
317	PVS600-4	0-600.0	0-4.000	H	NO

*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 "H" is used for OP01-PIA, "NO" is used for OP02-PIA.

For the ID setting procedure, see 3.4, “Configuration Software” of PIA4800 series operation manual.

Calibrating the PVS series

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 PVS performance

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

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 PVS series is set at 12.0 V.

5. Commands

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