

ワイドレンジ直流安定化電源 PSW-Y1 シリーズのロギング機能を使用した長時間の信頼性試験

半導体はもちろん、様々なデバイスの多くが長時間の信頼性試験を行う必要があり、長時間にわたり恒温槽内で電圧（電流）を印加し続けます。その間、印加されている電圧・電流は、外部にロガー等の記録計を用意して監視（ログ取得）するか、PCによる電源出力監視をさせる必要がありました。しかし、PSWシリーズの新しいオプション（Logging Function）を搭載すると、PSW 内部のクロックを使用し、安定的に出力ログ（電圧・電流・電源のステータス）をメモリすることができます。

PSW Logging Function 仕様



対象機種：PSW-Y1シリーズ

※既に購入済のPSWシリーズも有償にて対応可能
（引き上げ改造：シリーズ型名PSW-Z1）

ファームウェア：Ver 1.64以降

ログデータ出力先：1. LAN/USB：IEEE-488.2バイナリブック形式
2. USBフラッシュメモリ：CSV形式（約30KB/1000データ）
※1か2のどちらかを選択する必要があります。

USBメモリ保存：シリアルナンバー名のフォルダを作成し、1000データ毎にCSVファイルを作成。

USBフラッシュメモリはFAT32形式にて動作確認済

サンプリング：0.1～999.9秒（任意に設定可能）

本体保存領域：8000データ

（8000データを超過すると一度全てのデータがクリアされます）

ログデータ（CSV）

Sample Period:0.1sec			
Number	Vmeas(V)	Imeas(A)	State(HEX)
0	0	0	0x00000000
1	8.564	7.23	0x00004108
2	9.999	8.572	0x00004108
3	10	6.992	0x00004108
4	9.999	4.471	0x00004108

⋮

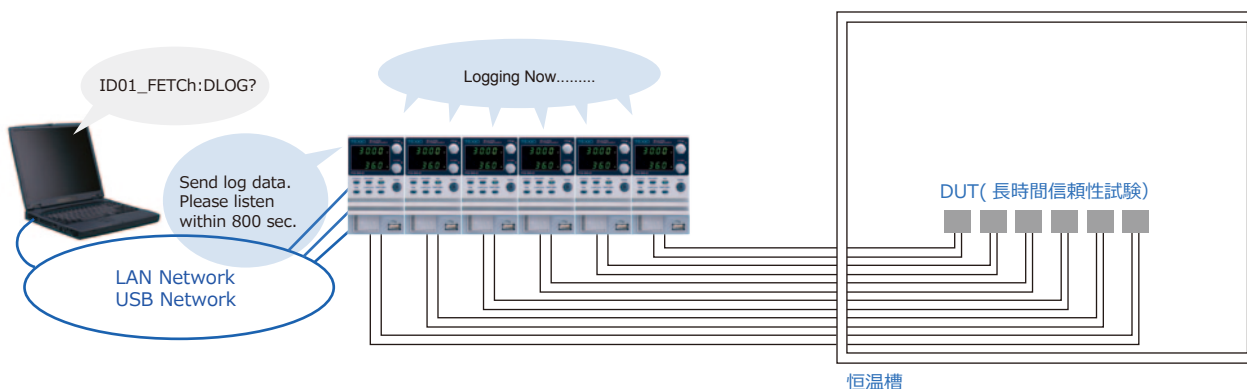
998	10	6.912	0x00004108
999	9.999	7.411	0x00004108

ステータスには OUTPUT ON/OFF や CV/CC、各種アラームなどが IEEE.488.2 バイナリブック形式にてデータが入ります。

● テストイメージ

Test Image

1 秒サンプリングの場合、約 2 時間かけて 8000 データを取得します。仮に 100 台の PSW-Y1 を 1 台の PC（ソフトウェア）で管理した場合でも、平均 1 分程度の間隔でコマンドを送信・ログデータ受信を行えるので、非常に安定したシステムを構築することができます。

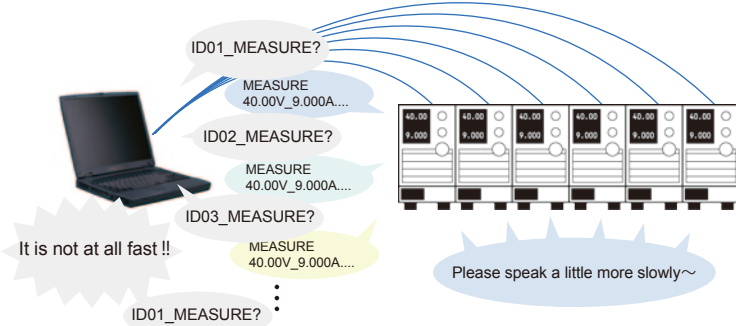


サンプリング時間	8000 データまでの時間
0.1 秒	800 秒 (13 分 20 秒)
1 秒	8,000 秒 (2 時間 13 分 20 秒)
10 秒	80,000 秒 (22 時間 13 分 20 秒)
1 分 (60 秒)	8,000 分 (5 日 13 時間 20 分)
10 分 (600 秒)	80,000 分 (55 日 13 時間 20 分)

✓ 複数台接続しても安定的なログ取得が実現

一般的な直流安定化電源の場合、リモート制御でログデータを取得しようとする、PCソフトウェアより連続的に出力値を聞き続ける必要があり、複数台を一括で制御しようとする、その接続台数分の処理が必要になります。また長時間の連続試験の場合、ソフトウェアの処理が頻繁になりすぎるとハングアップによるデータ消失などのリスクが増大します。PSW-Y1のLogging Functionはバッファメモリ（8000データ）内のログデータを1つのコマンドで吸い出すことができる為、1秒サンプリングの設定であれば8000秒（約2時間）に1回のコマンド処理で済み、安定的なログデータを残すことが可能です。

複数台の一般的な直流安定化電源を1台のPCでログデータ取得する場合



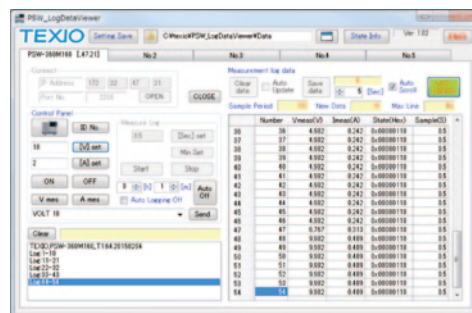
また、LAN インタフェースは一般的に、ハンドシェイクした状態から大量のデータを送信するのは優れていますが、ネットワーク上にあるデバイスを探し、ハンドシェイクするまでに時間がかかります。

1 サンプリング分の非常に小さなデータを断続的に送受信するにはサンプリング間隔が安定しません。

✓ 導入後すぐに使用可能なサンプルソフトウェアを用意

最大5台までリモートコントロール+ログデータの転送が可能なサンプルソフトウェアを無償配布しています。ログデータを転送する間隔も自由に設定でき、試験終了後にログデータの停止や出力のOFFを行えるオートオフ機能などももっています。

※6台以上で専用のシステムの構築などは別途ご相談ください。



✓ USB フラッシュメモリへのログ保存にも対応

PSW シリーズ前面に搭載している USB デバイスポートにログデータを保存することができます。これによりマニュアル動作でもリモート制御でも、1000データ毎に CSV ファイルとして書き込みます。ログ保存中に USB フラッシュメモリを取り外しても、8000データ分のバッファメモリが埋まる前に再度装着することで、途切れることのないログを保存し続けることができ、長時間試験中の途中経過データを抜き出すにも十分な時間があります。

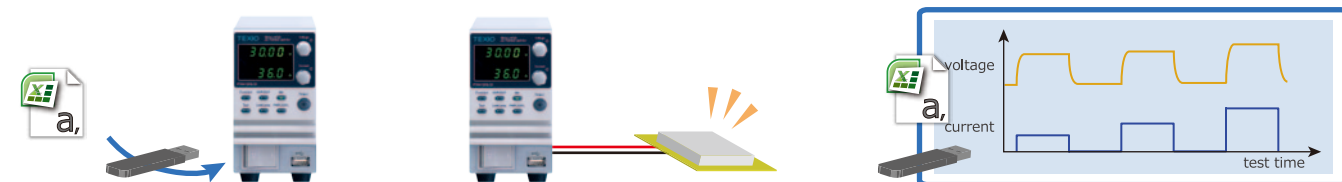
長時間試験の途中経過確認と生産ラインのバックアップログから原因解析に



例：1GBのフラッシュメモリを装着した状態で、0.1秒サンプリング、24時間保存しても約40日分のデータログを残すことができます。

✓ テストモード（シーケンス）を併用してもログ保存が可能

LEDの連続点灯試験や金属加工品の連続導通試験、絶縁材料の長時間耐圧試験など、電圧や電流値を連続的に可変することができるテストモード（シーケンス機能）を使用しても、同時に Logging Function を動かすことができます。これにより、外部に制御やログ取得用のPCを用意せずにUSBメモリひとつで試験を行えます。



シーケンスデータをCSVで作成し、PSWに読み込ませます。

ロギング機能をスタートし、テストモードで試験を開始します。

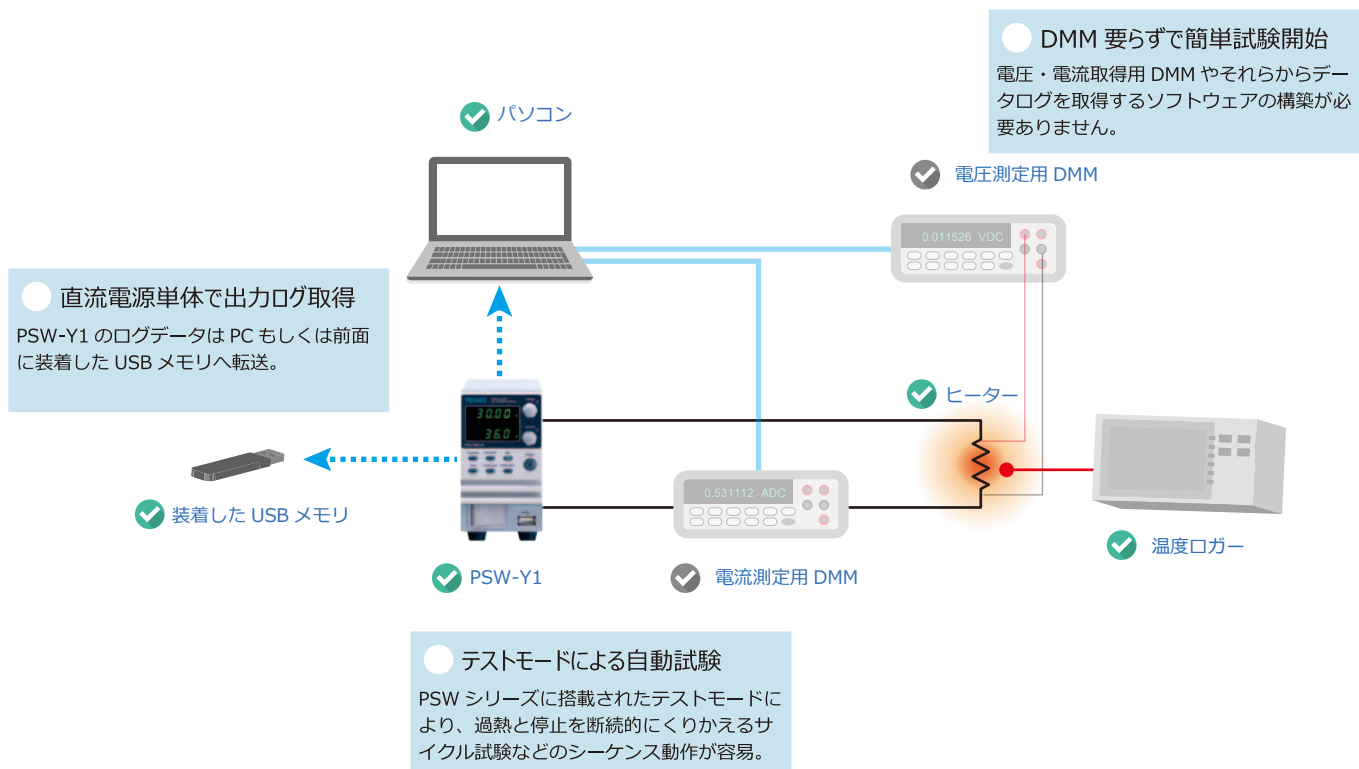
出力ログがUSBに保存されます。



ヒーターの過熱における抵抗値測定は、直流安定化電源の他にデジタルマルチメータなどの計測器を併用することが一般的です。しかし、PSW シリーズのオプションモデル PSW-Y1 シリーズの「ロギング機能」を使用することで、出力電圧・電流のログデータから、抵抗値のログデータを容易に算出することができます。また、PSW シリーズに搭載されたテストモードを併用することで、加熱・休止を繰り返す耐久試験においても半自動にて長時間試験をおこなうことができます。

● テストイメージ

Test Image



● 特 長

Feature

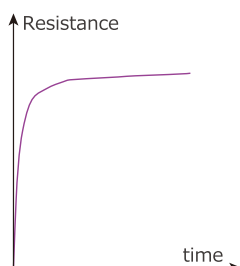
✓ PSW の取得したロギングデータに計算式を入れるだけ

PSW-Y1 は出力電圧と出力電流を任意のサンプリング速度（最速 0.1 秒）でロギングすることができます。これにより取り込んだログデータからヒーターに加えられた積算電力や抵抗値変化を観測できます。

ロギングデータ

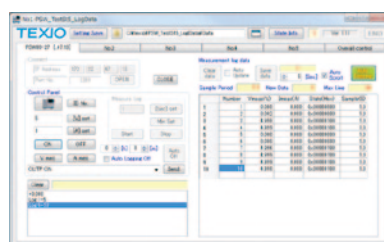
Sample Period : 1.0 sec				抵抗値
Number	Vmeas(V)	Imeas(A)	State(Hex)	
0	0.014	0.149	0x00000408	0.09396
1	0.015	0.149	0x00000408	0.10067
2	0.014	0.149	0x00000408	0.09396
3	0.015	0.149	0x00000408	0.10067
4	0.015	0.149	0x00000408	0.10067
5	0.014	0.149	0x00000408	0.09396
6	0.015	0.149	0x00000408	0.10067
7	0.015	0.149	0x00000408	0.10067
8	0.014	0.149	0x00000408	0.09396
9	0.015	0.149	0x00000408	0.10067
10	0.015	0.149	0x00000408	0.10067
11	0.015	0.149	0x00000408	0.10067
12	0.015	0.149	0x00000408	0.10067
13	0.015	0.149	0x00000408	0.10067
14	0.015	0.149	0x00000408	0.10067
15	0.015	0.149	0x00000408	0.10067
16	0.014	0.149	0x00000408	0.09396
17	0.015	0.149	0x00000408	0.10067
18	0.015	0.149	0x00000408	0.10067
19	0.014	0.149	0x00000408	0.09396
20	0.014	0.149	0x00000408	0.09396

取り込んだ電圧・電流データから除算することで抵抗値の変化がデータとして取り込めます。積算することで電力（積算電力）も取り込むことが可能です。



✓ 提供可能なサンプルソフトウェアで即座に試験可能

✓ PSW_TestSt5_LogData



LAN 接続された PSW-Y1 シリーズのログデータを最大 5 台まで収集することができます。ログはもちろん自動の出力 OFF やテストモードの同時スタートなど、自動試験化に便利な機能が多く搭載されています。

✓ PSW_MergeLogData



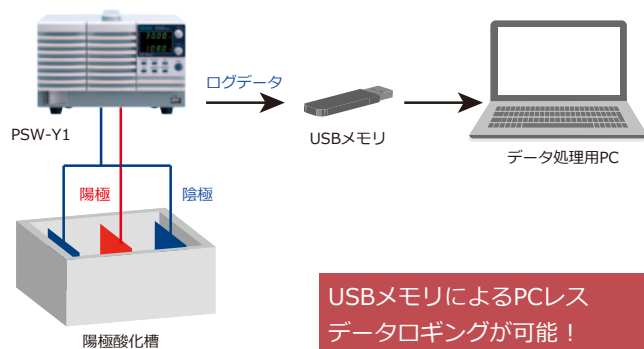
USB メモリに保存された 1000 データ毎の CSV ファイルを 1 つのファイルに一括結合することができます。



陽極酸化被膜の形成において重要な、電圧・電流のテストログをPSW-Y1に挿したUSBメモリに簡単に残せます。これまでは実験槽ごとにある直流電源出力にデータロガーを1台ずつ用意しログデータを取得していたためコストが高くなっていましたが、PSW-Y1だけで試験が完結できることと、試験途中に記録用USBメモリを外しても、（100msサンプリングで）約10分以内に再度PSW-Y1に挿し込めば連続したデータを記録し続けることができます。

● テストイメージ

Test Image



● 特 長

Feature

✓ 最速 0.1 秒毎に記録！ロギング機能

出力電圧・出力電流・ステータス情報を 0.1 秒～ 999.9 秒の任意のサンプリング時間で内部メモリに保存し続けることができます。USB メモリ使用の場合は、1000 データごとに CSV ファイルを作成保存します。PC 使用の場合は USB、LAN を通じて転送することができます。

ログデータ出力先： 1. LAN/USB：IEEE-488.2/バイナリブロック形式
2. USBフラッシュメモリ：CSV形式（約30KB/1000データ）
※どちらかを選択する必要があります。

USBメモリ保存： シリアルナンバー名のフォルダを作成し、1000データ毎に CSVファイルを作成。

USBフラッシュメモリはFAT32形式にて動作確認済

サンプリング時間： 0.1～999.9秒（任意に設定可能）

本体保存領域： 8000データ
（8000データを超過すると一度全てのデータがクリアされます）

CSVデータ出力例

Sample Period:0.1sec			
Number	Vmeas(V)	Imeas(A)	State(HEX)
0	0	0	0x00000000
1	8.564	7.23	0x00004108
2	9.999	8.572	0x00004108
3	10	6.992	0x00004108
4	9.999	4.471	0x00004108
⋮			
998	10	6.912	0x00004108
999	9.999	7.411	0x00004108

遠藤科学株式会社

つくば	029-852-6560	静岡	054-283-5222
千葉	043-254-2211	島田	0547-38-3900
横浜	045-471-5422	袋井	0538-43-5151
平塚	0463-54-1121	浜松	053-464-3400
厚木	046-297-7877	西湖	053-577-4111
御殿場	0550-84-1411	豊橋	0532-55-6655
三島	055-980-6721	安城	0566-75-6010
富士	0545-51-5311	本社	054-283-6222