

高圧電源ボード APV3304

EPICS 連携のための簡易設定例

第 1.0 版 2022 年 08 月

株式会社 テクノエーピー

〒312-0012 茨城県ひたちなか市馬渡 2976-15

TEL : 029-350-8011

FAX : 029-352-9013

URL : <http://www.techno-ap.com>

e-mail : order@techno-ap.com

目次

1. 概要	3
1. 1. 概要	3
1. 2. 環境	3
2. StreamDevice アプリケーション作成時の各種設定	4
2. 1. テンプレート	4
2. 2. APV3304App/src ディレクトリ以下での作業	4
2. 3. APV3304App/Db ディレクトリ以下での作業	4
2. 4. iocBoot/iocAPV3304 ディレクトリ以下での作業	5

1. 概要

1. 1. 概要

APV3304 は、VME 型の最大 4CH 独立制御の高圧電源ボードです。APV3304 に対する設定及びデータの取得はイーサネット経由で TCP/IP によって行っています。

このため EPICS (Experimental Physics and Industrial Control System) とも、StreamDevice を経由することで容易に連携することが可能です。

本書では、既に EPICS や StreamDevice についてある程度の知識をお持ちの方を対象として、APV3304 と連携するための必要最低限の情報を提供するものです。

※ EPICS および StreamDevice を使用する環境については、既に準備済みとして説明します。

※ APV3304 のコマンドの詳細については「APV3304 コマンドマニュアル」を参照ください。

※ 本書の記載内容は予告なく変更することがあります。

1. 2. 環境

本書記載の内容は、以下のバージョンにて確認したものです。

- EPICS base: R3.15.9
- StreamDevice: release 2.8.20
- asynDriver: R4-36
- OS: CentOS7

2. StreamDevice アプリケーション作成時の各種設定

2. 1. テンプレート

アプリケーション作成時には、テンプレートとして ioc を指定します。

(以下、アプリケーション名として“APV3304”を使用することを前提に説明します)

```
% makeBaseApp.pl -t ioc APV3304
% makeBaseApp.pl -i -t ioc APV3304
```

また、アプリケーションの configure/RELEASE には、asynDriver と StreamDevice の場所を、ASYN, STREAM としてそれぞれ追記しておきます。

2. 2. APV3304App/src ディレクトリ以下での作業

Socket I/O を使用するために、下記内容を含んだ dbd ファイルを作成します。

```
registrar(drvAsynIPPortRegisterCommands)
```

Makefile に、asynDriver, StreamDevice および上記 dbd を使用するための設定を追記します。

```
APV3304_DBD += asyn.dbd
APV3304_DBD += stream.dbd
APV3304_DBD += 上記で作成した dbd ファイル名
```

2. 3. APV3304App/Db ディレクトリ以下での作業

ここでは、単純な例として、APV3304 の「パネル SW ON/OFF、極性」ステータスを読み込むための設定例を記載します。

protocol ファイル（以降 simple.proto とします）を作成します。

out 行が、実際のステータス読込のためのコマンド列になります。また、読み込み時の応答は常に 4 バイト文字列のため、それ向けの記載としています。

```
getStat {
    out "s0002r";
    in "%!4c";
    MaxInput = 4;
}
```

db ファイル（以降 simple.db とします）を作成します。

```
record (stringout, "getStat"){  
    field (DESC, "Read status")  
    field (DTYPE, "stream")  
    filed (OUT, "@simple.proto getStat PS1")  
}
```

Makefile に上記 db ファイルを追記します。

```
DB += simple.db
```

2. 4. iocBoot/iocAPV3304 ディレクトリ以下での作業

Startup script ファイル(st.cmd)に以下の3行を追記します。3行目の最後の引数で APV3304 の IP アドレスとポート番号を指定しています。

```
dbLoadRecords("Db/simple.db")  
epicsEnvSet("STREAM_PROTOCOL_PATH", "......./APV3304App/Db")  
drvAsynIPPortConfigure("PS1", "192.168.10.130:10001")
```

以上