

モジュール名: **KN142_IP**

vi名: **KN142_IP-v1.0.vi**

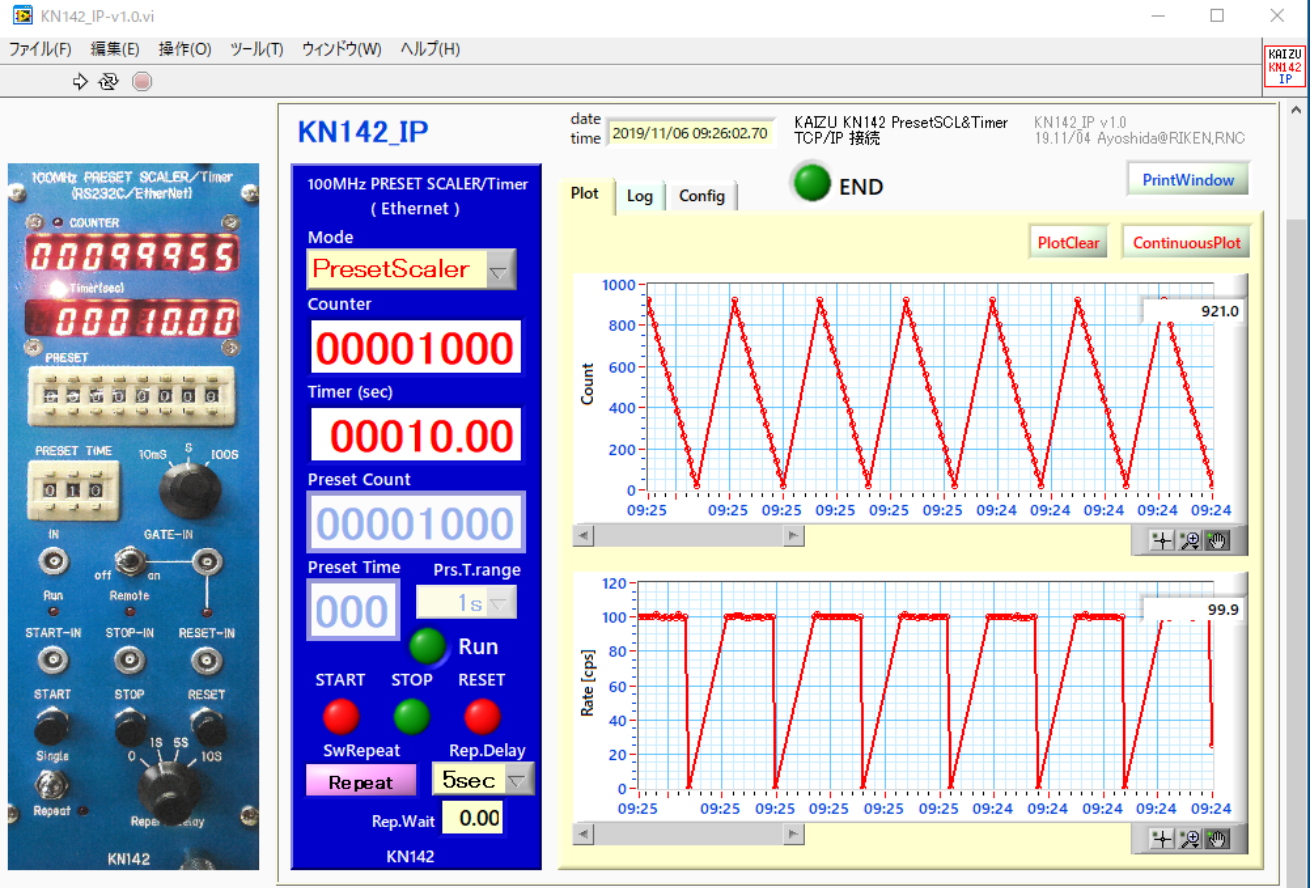
KAIZU 社の製品

KN142 「100MHz Preset Scaler/Timer (RS232C/Ethernet)」

<http://www.kaizuworks.co.jp/NEWPDF/KN142.pdf>

を、TCP/IP で遠隔制御するサンプルプログラムです。

フロントパネル



主な機能

- 動作モード選択
PresetSCL / Timer / SimpleSCL
- Repeat モード指定
- 時系列プロット
Count値、Rate[cps]値
- データログ
テキストファイル書き出し、画面表示

Log NO Save LogFn <無効パス> LogClear

2019/11/06	09:24:11.32,	20,	0.402,	24.90, Start
2019/11/06	09:24:12.12,	80,	1.003,	99.75,
2019/11/06	09:24:12.72,	140,	1.604,	99.83,
2019/11/06	09:24:13.32,	201,	2.204,	101.61,
2019/11/06	09:24:13.92,	261,	2.805,	99.84,
2019/11/06	09:24:14.52,	321,	3.406,	99.96,
2019/11/06	09:24:15.12,	381,	4.007,	99.47,
2019/11/06	09:24:15.73,	441,	4.609,	99.91,
2019/11/06	09:24:16.33,	501,	5.209,	99.82,
2019/11/06	09:24:16.93,	561,	5.810,	99.94,
2019/11/06	09:24:17.53,	621,	6.410,	100.10,
2019/11/06	09:24:18.13,	681,	7.011,	99.84,
2019/11/06	09:24:18.73,	741,	7.612,	99.80,
2019/11/06	09:24:19.33,	801,	8.213,	99.55,
2019/11/06	09:24:19.93,	862,	8.814,	101.82,
2019/11/06	09:24:20.53,	922,	9.414,	100.00,
2019/11/06	09:24:27.14,	20,	0.402,	0.00, Reset Start
2019/11/06	09:24:28.14,	80,	1.002,	99.85,

※ このモジュールの動作・操作については、KAIZU社の取説をご参照ください。

モジュール名: **KN142_IP**

vi名: **KN142_IP-v1.0.vi**

(O) ダウンロード、セットアップ

● LabVIEW (LV) を持っている場合

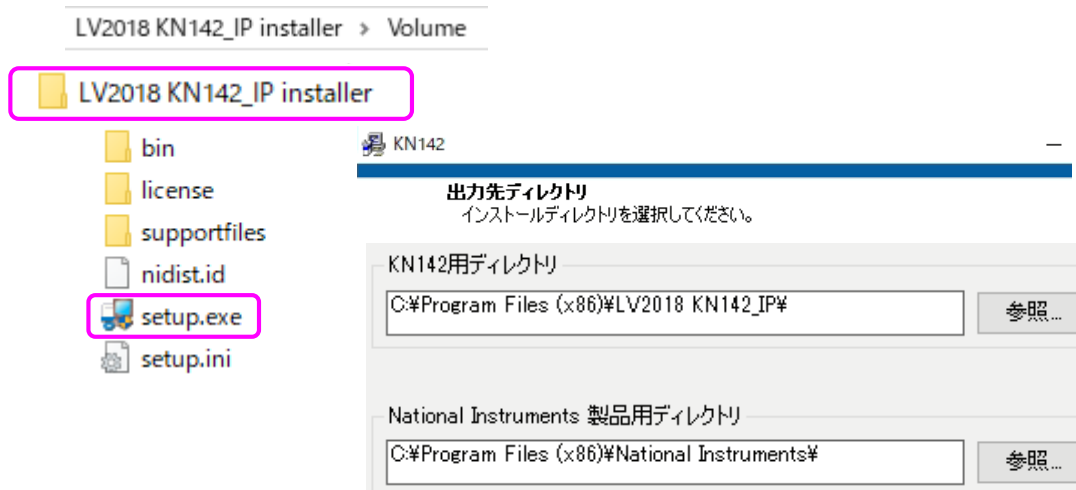


KN142_IP-v1.0.vi

が、フロントパネル vi です。

● LabVIEW (LV) を持っていない場合

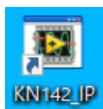
Windows環境用に「インストーラーとしてビルドしたファイル」をダウンロードする。



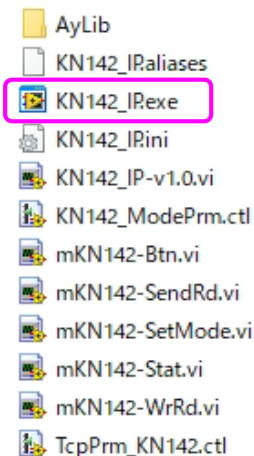
setup.exe を実行。インストール先は、既定のままだ良いでしょう。
完了したら再起動。

※ インストーラーに入れてあるもの。

.exe 実行形式、 LV2018RunTime環境、.vi ソースファイル式
Windows-7 以降で動くようになっている筈です。



デスクトップにできたアイコンを実行。



アイコンが見当たらない時は、
上記の「KN142用ディレクトリ」の中にある
KN142_IP.exe を実行してください。

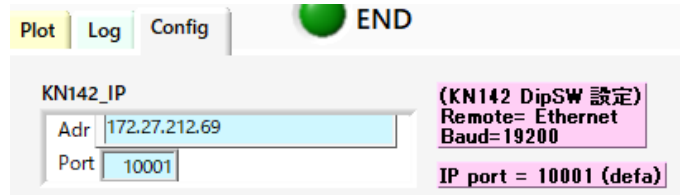
モジュール名: KN142_IP

vi名: KN142_IP-v1.0.vi

(1) 初期設定

(1-1) IPアドレスの設定

Config タブの [KN142_IP: Adr] に指定する。
数字 or 名前(DNS) のどちらでも良い
Port番号は XPortの規定値 10001 のまま。



(1-2) 測定間隔の設定

Config タブの [測定間隔 (ms)] に指定する。
環境に依りますが、最速は 200ms 程度でした。(5)参照。



(1-3) 測定モードの設定

[Mode]選択と、[プリセット値]で指定する。

〈Preset Scaler モード〉の場合:

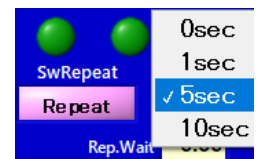
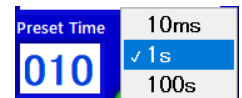
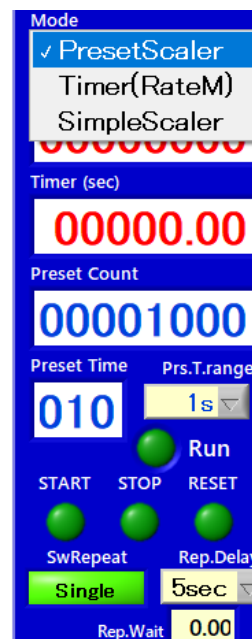
[Preset Count] の値を編集しておく。
実行時に自動的に [Preset Time] = 0 になる。

〈Timer(RateMeter) モード〉の場合:

[Preset Time] の値と、
[Prs.T.range] の値を編集しておく。
実行時に自動的に [Preset Count] = 0 になる。

〈Simple Scalerモード〉の場合:

実行時に自動的に
[Preset Count] = [Preset Time] = 0 になる。



(1-4) Single / Repeat モードの選択

〈Repeat モード〉の場合:

[Rep.Delay] の値を設定しておく。
1サイクルの測定終了時に自動的に[STOP]し
Wait時間が [Rep.Wait] に表示され、
その後自動的に [RESET] + [START] します。

〈Single モード〉の場合:

これらの設定は不要。

- ※ 以上の初期設定値 は、vi スタート時にのみ読み取られ、KN142へ送られます。
スタート後に、これらの値を変更しても、動作は変わりません。
- ※ LV-RunTime (.exeファイル) で起動している場合は、
vi を再起動すると、ここで指定した値は初期設定値に戻ります (LV の仕様です)。
毎回設定しなおしてください。

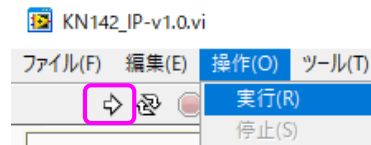
モジュール名: **KN142_IP**

vi名: **KN142_IP-v1.0.vi**

(2) 測定開始

(2-1) vi をスタート

画面左上の [⇒] アイコンか、[操作: 実行] を押す。



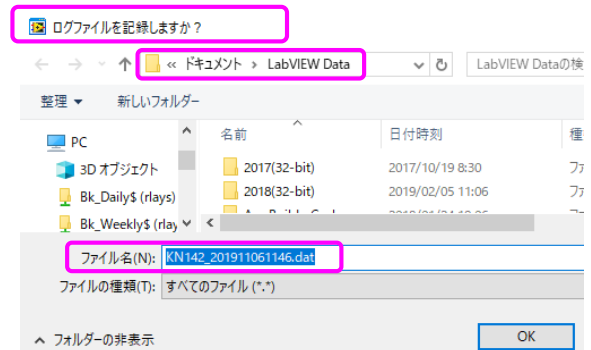
(2-2) 測定ログファイルを記録しますか？

＜記録する＞場合

ファイル名を確認 or 編集 して、[OK]
※保存先のフォルダー名を覚えておく事。

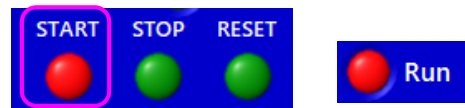
＜記録しない＞場合

[キャンセル] で良い。



(2-3) START ボタンを押す

[START] ボタンを押すと測定開始。
測定中は、[Run] ランプが点灯。



(3) 測定終了(プログラム停止)

(3-1) END ボタンを押す

[END] ボタンを押すと、vi が停止します。

(3-2) 再スタート

(2-1) の操作を繰り返します。



(4) 画面操作

(4-1) Plot タグ など

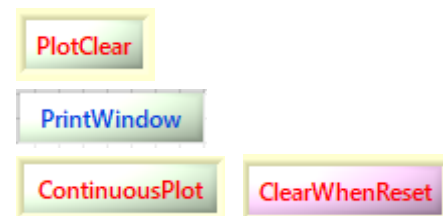
[Plot Clear] グラフのクリア

[Print Window] フロントパネルをプリンタへ印刷

[Continuous Plot / Clear When Reset]

Clear When Reset では、[RESET] 毎にグラフをクリア
Continuous では、時間軸方向に圧縮されて表示。

チャート経歴(時間軸)の長さは、7200 点に指定してある。EXEモデルでは変更不能。



モジュール名: KN142_IP

vi名: KN142_IP-v1.0.vi

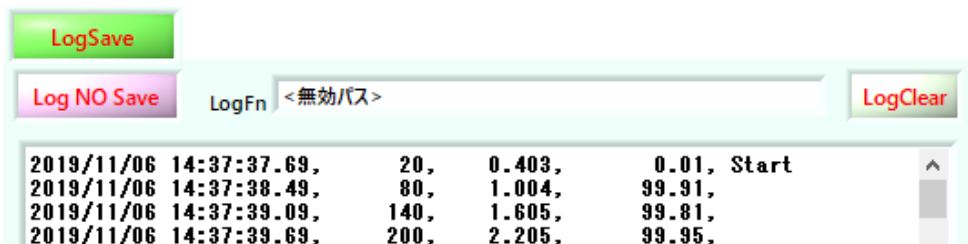
(4-2) Log タグ

[Log Save / Log NO Save]

(2-2)で、ログファイル記録にした場合は、[Log Save] が点灯。

[Log Clear]

ログ画面のクリア。ログファイルは記録続行されクリアされません。



時刻, Counter, Timer[sec], Rate [cps], ボタン操作記録

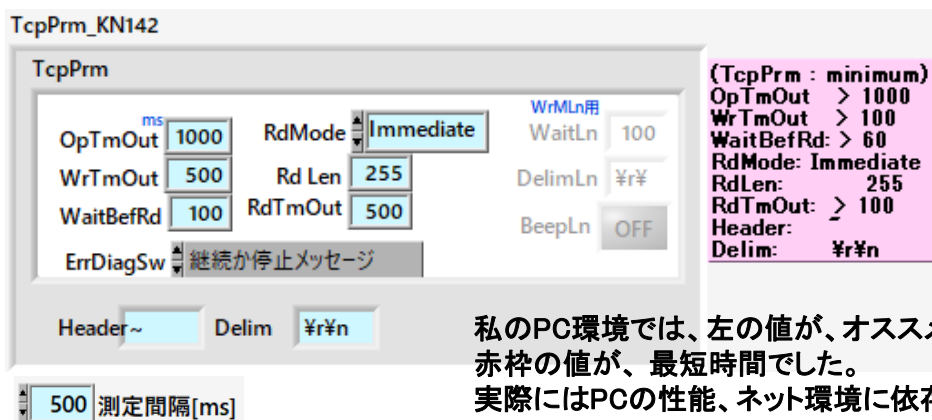
(5) 通信パラメータ設定について



通信エラーが頻発する場合は、画面を下にスクロールして、フロントパネル上側にある左記表示を確認して下さい。

[所要 msec] が、1回の計測ループの所要時間です。
[遅れて終了] が 赤点灯 している場合は、
[測定間隔] の値を遅くしてください。

[Configタグ] の [TcpPrm] で、LVのTCP/IP関数に渡すパラメータを調整できます。



私のPC環境では、左の値が、オススメ値で赤枠の値が、最短時間でした。
実際にはPCの性能、ネット環境に依存します。

※ KN142 TCP/IP 通信時の Header, Delimiter は、default 設定で使って下さい。
これらの変更コマンド(XH, XT)は、現在のviバージョンではサポートしていません。悪しからず。

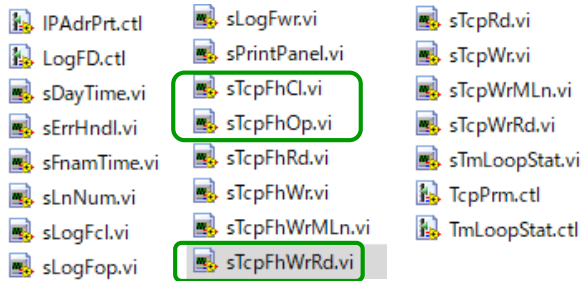
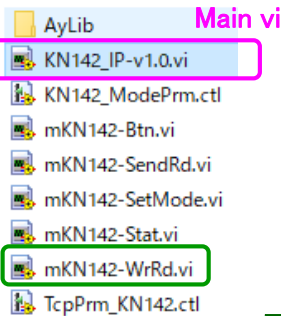
《注意》 複数のPCから同じKN142 にアクセスすると、通信エラーになります。 参照: vi Tips

モジュール名: KN142_IP

vi名: KN142_IP-v1.0.vi

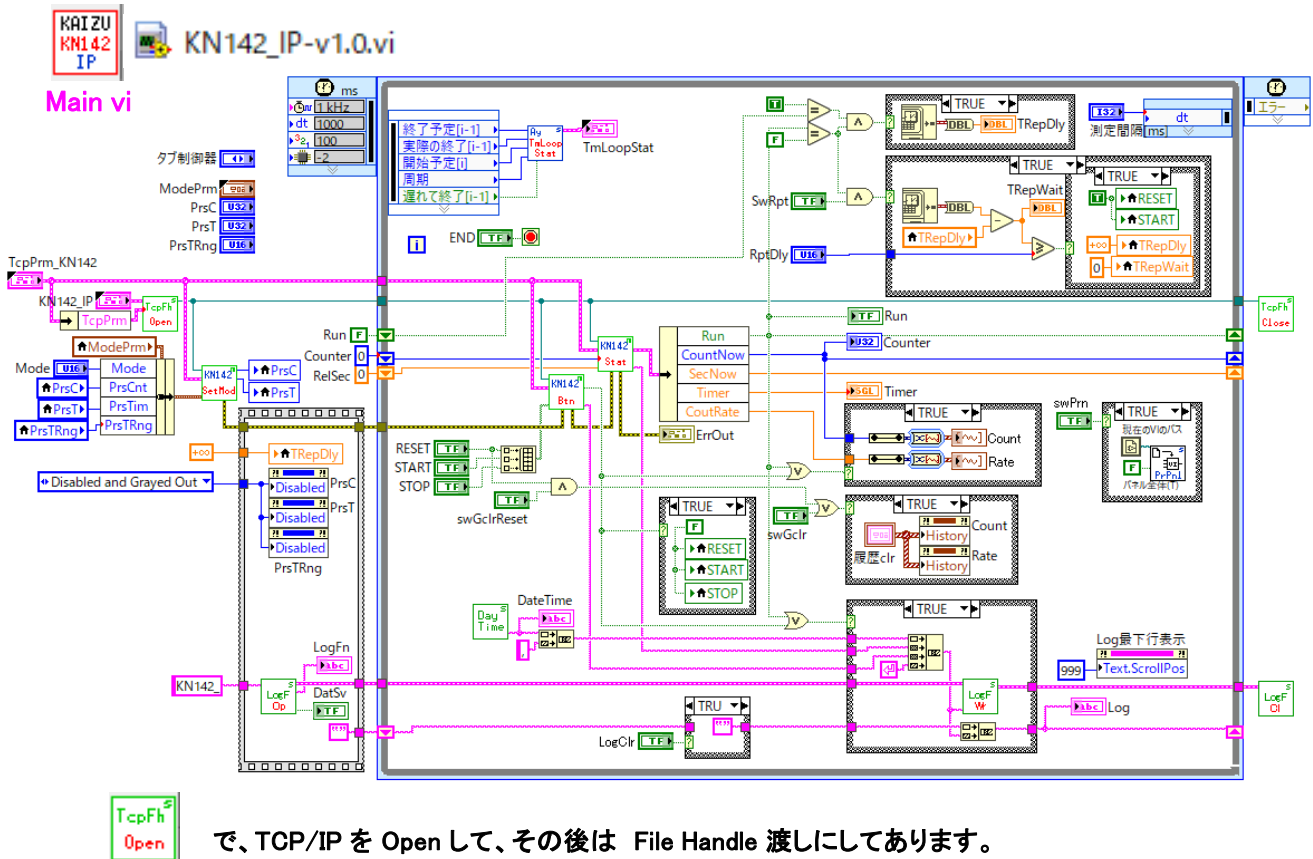
モジュールリスト

(AyLib)



TCP/IP 通信部

ブロックダイアグラム



で、TCP/IP を Open して、その後は File Handle 渡しにしています。

※ 他の AyLV サンプルでは、毎回 TCP Open-Write-Read-Close (例: sTcpWrRd.vi) を使っていましたが、今回は、アクセス速度を重視して File Handle 渡しにしました。これで、ループ1回 600ms → 200ms 程に短縮されました。

※ しかし、こうすると、複数 PC から KN142 モジュールへアクセスできなくなりました。原因は、KN142 で使用している Xport の仕様？ LabView の仕様？ よくわかりません。複数 PC からモニターしたい場合は、sTcpWrRd.vi 等を使うように vi を書き換えてください。