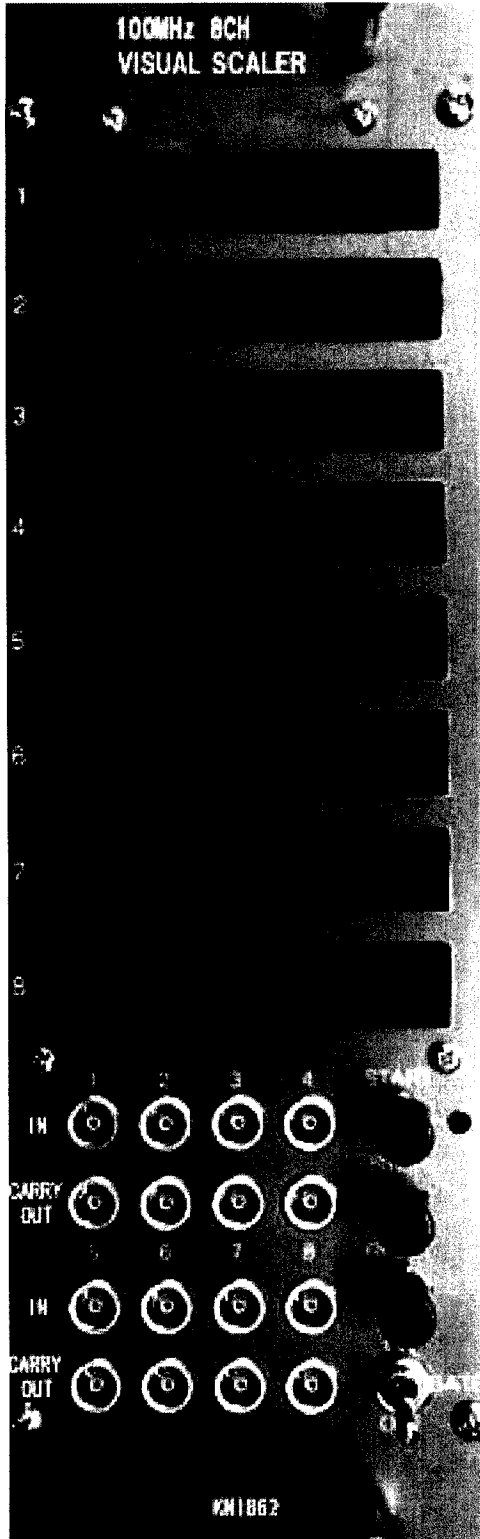




KN1862 8CH VISUAL SCALER (Ethernet)



取扱説明書

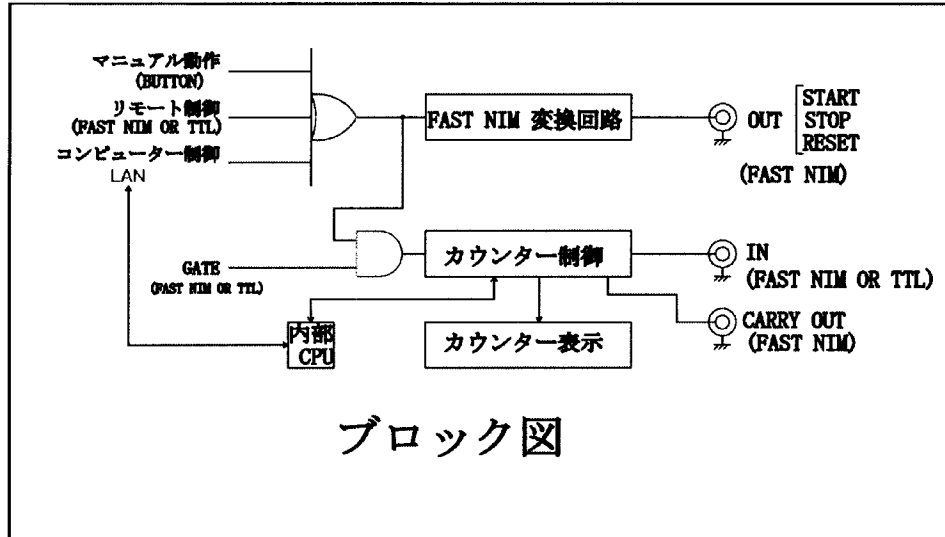
- 1 : 概要
- 2 : 接続方法 (基本的接続)
 2. 1 ; 計測する入力信号の接続
 2. 2 ; 外部制御信号の接続
 2. 3 ; CARRY OUT の接続
- 3 : 接続方法 (PCとの接続)
 3. 1 ; LAN ポートとの接続
- 4 : 使用方法
 4. 1 ; マニュアル操作
 4. 2 ; リモート動作 (外部信号制御)
 4. 3 ; PC制御
 4. 4 ; サンプルプログラムの使用方法
- 5 : 仕様

1 : 概要

本モジュールは、8桁8チャンネルのビジュアルスケーラーで、リモート制御がLAN経由でPCから行える機種です。

最大カウントレートは100MHzであり、FAST NIM信号及びTTL信号を入力できます。

コントロール系は、従来通りのマニュアル操作・外部信号に依る制御をはじめ、LANポートによりPCからの制御・計測も可能になりました。外部信号制御は、従来通りのFAST NIM信号と新たにTTL信号での制御も可能になりました。



2 : 接続方法 (基本的接続)

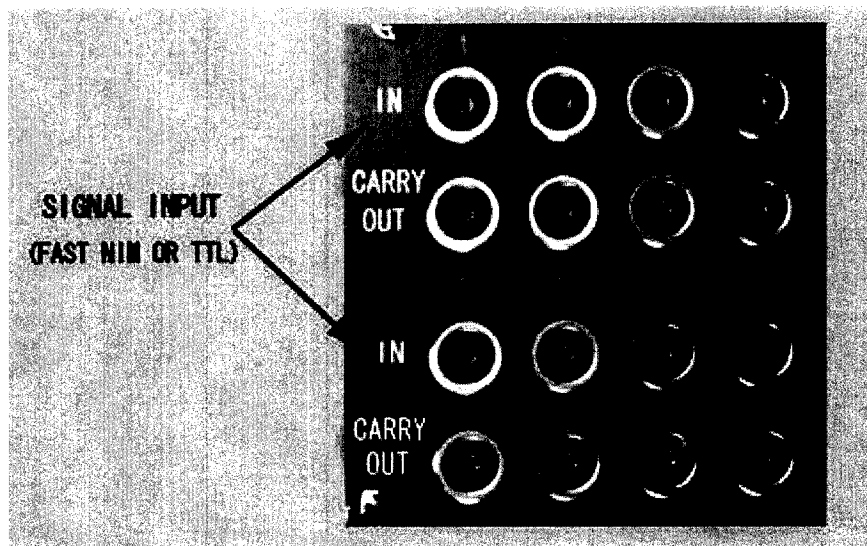
2. 1 ; 計測する入力信号の接続

計測する信号ケーブルをフロントパネル下部にある INPUT (1~8) に接続します。

INPUTの入力インピーダンスは50Ωです。

接続できる信号は、FAST NIM信号もしくはTTL信号です。どちらの信号も設定なしで接続できます。また、TTL信号は立ち上がりエッジでカウントしますので正論理が基本です。

入力最大周波数は100MHzで最小パルス幅は約3nSです。

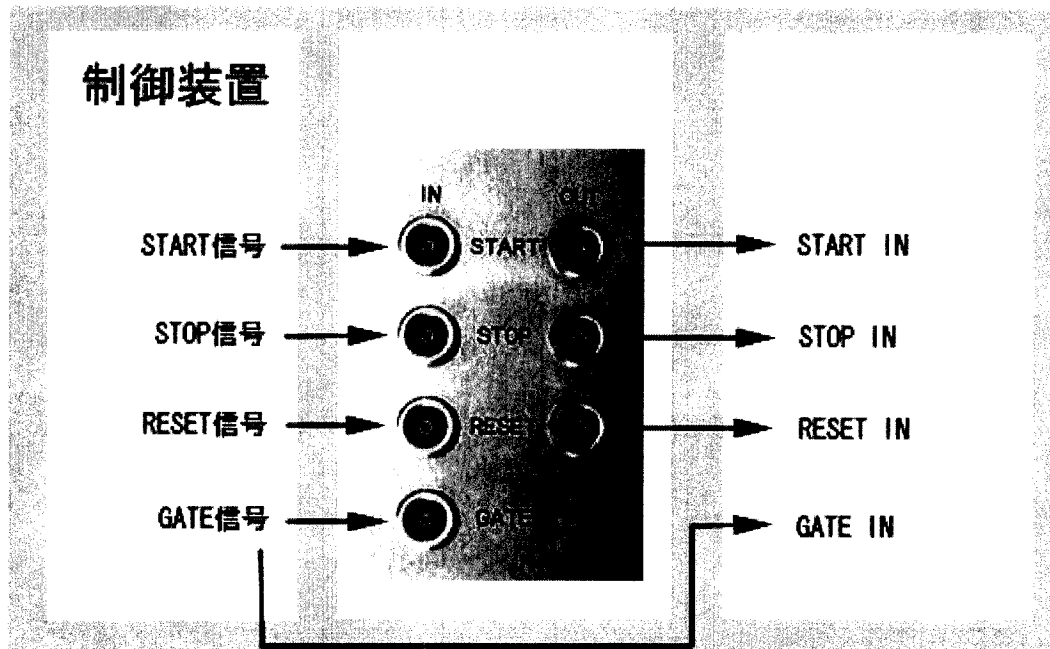


2. 2 ; 外部制御信号の接続

外部制御を行うときは外部接続信号をリアパネルの START・STOP・RESET・GATE 入力端子に接続してください。マニュアル操作をする時は接続不要です。それぞれの入力インピーダンスは50Ωです。

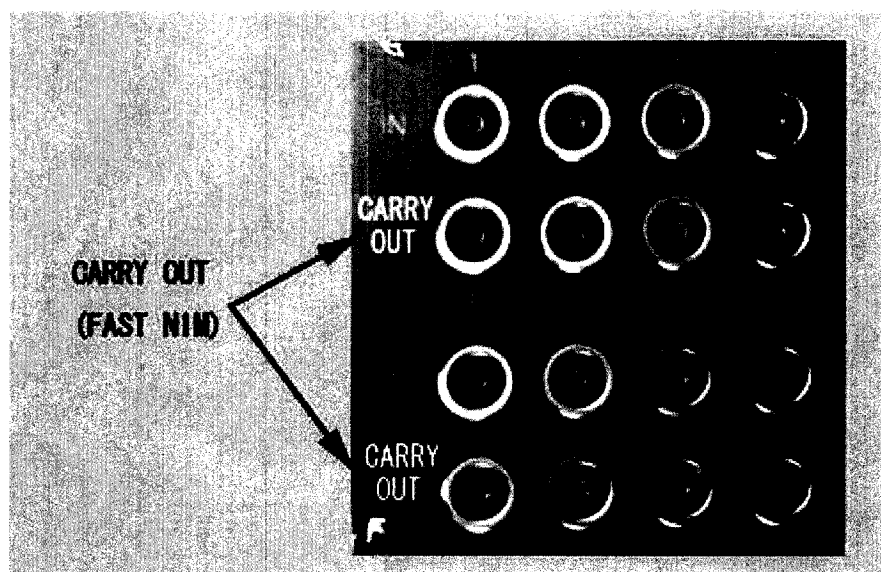
接続できる信号は、FAST NIM 信号もしくは TTL 信号です。どちらの信号も設定なしで接続できます。TTL 信号は正論理です。

また、START・STOP・RESET は FAST NIM 信号でリアパネルの出力端子から出力されます。別の KN1862 と接続して使用できます。この信号は、マニュアル操作時のボタン動作による信号も出力します。



2. 3 ; CARRY OUT の接続

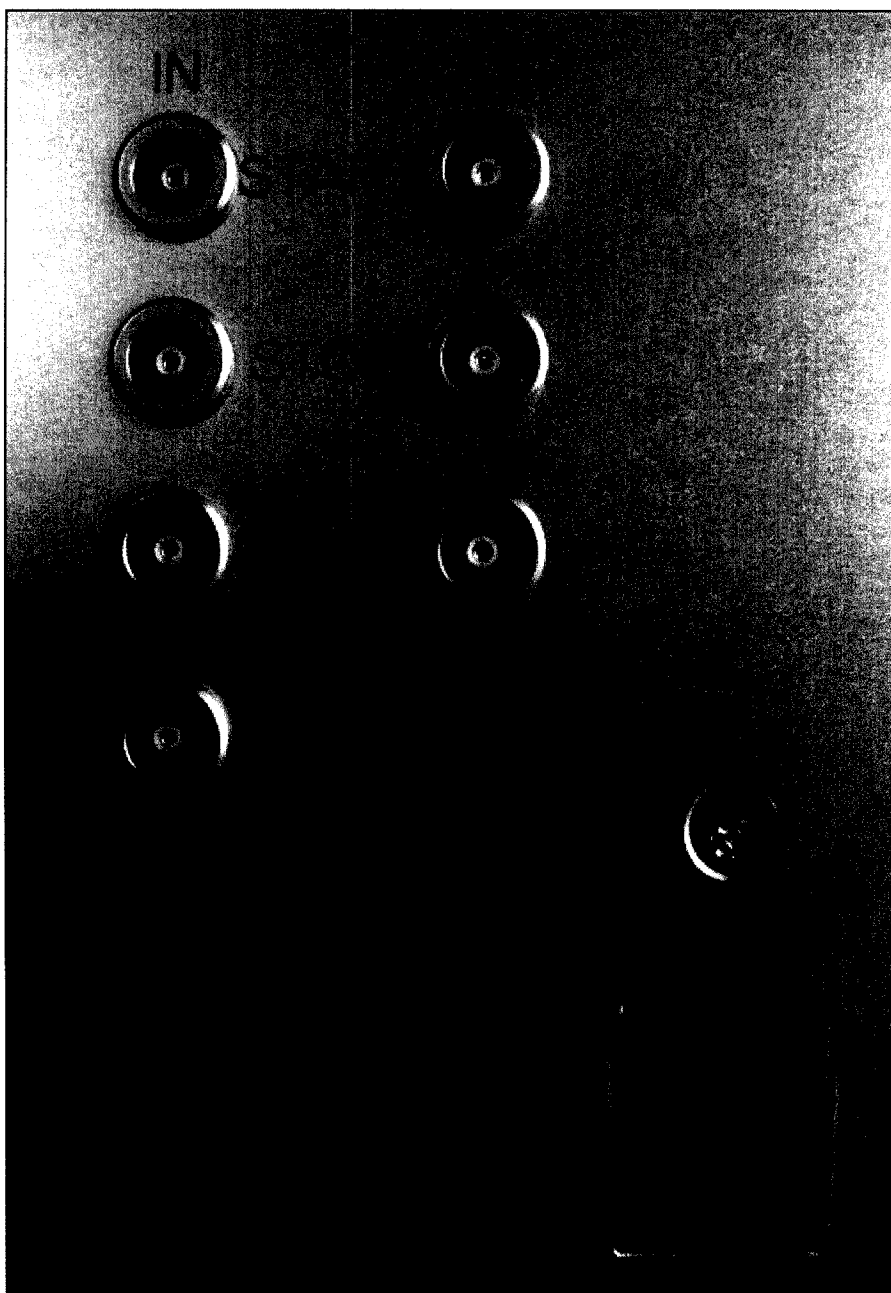
カウンタがオーバーフローすると CARRY OUT 端子から FAST NIM 信号が出力されます。出力パルス幅は6μSです。この信号を利用するときは接続される機器とケーブルで繋いでください。また、8桁以上のカウンタとして使用する場合には、別チャンネルの入力端子と接続してください。



3：接続方法（PCとの接続）

3. 1；LANポートとの接続

コンピューターと接続して計測や制御を行うときは、リアパネルに設置されているLANポートコネクタをローカルネットワークに接続してください。



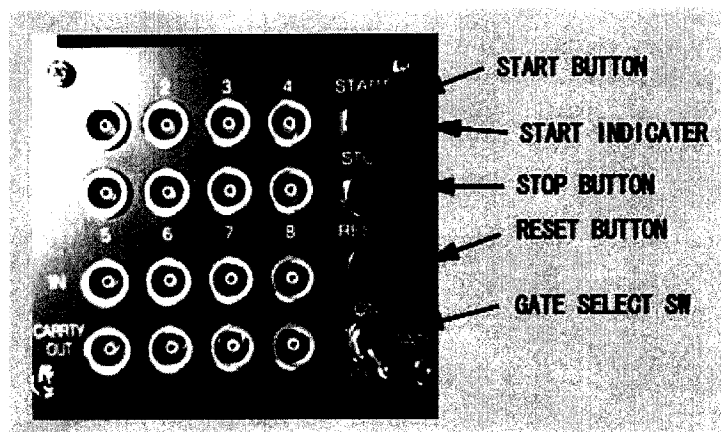
4：使用方法

4. 1；マニュアル操作

- 計測を開始する時は、フロントパネルにある START ボタンを押してください。スタートされると START INDICATER の LED が点灯して全チャンネルが同時に計測を始めます。この時にリアパネルの START OUT 端子から FAST NIM 信号で START 信号が出力されます。これを別の KN1861 の START IN 端子に接続することによりマスターモジュールとして使用できます。また、カウンターがオーバーフローすると表示器 1 桁目の小数点が点灯し、CARRY OUT から FAST NIM 信号が出力されます。出力パルス幅は $6 \mu\text{S}$ です。

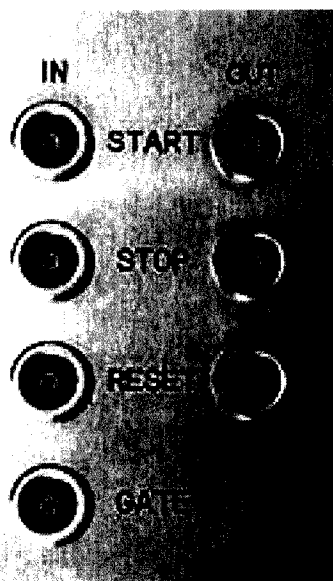


- 計測を停止する時は、START ボタンの下にある STOP ボタンを押してください。全チャンネルが同時に停止し、LED が消灯します。この時にリアパネルの STOP OUT 端子から FAST NIM 信号で START 信号が出力されます。これを別の KN1861 の STOP IN 端子に接続することによりマスターモジュールとして使用できます。
- 全チャンネルのカウント値をリセットする時は RESET ボタンを押してください。このスイッチはどの動作よりも優先されてカウンターをリセットします。この時にリアパネルの RESET OUT 端子から FAST NIM 信号で RESET 信号が出力されます。これを別の KN1861 の RESET IN 端子に接続することによりマスターモジュールとして使用できます。
- GATE 信号を利用すると GATE の時間だけカウントする事が出来ます。外部の GATE ジェネレーターで時間を設定することにより GATED カウンターとしても使用できます。また、GATE 信号を使用する時は GATE SELECT SW を **ON** に、使用しない時は GATE SELECT SW を必ず **OFF** に設定してください。



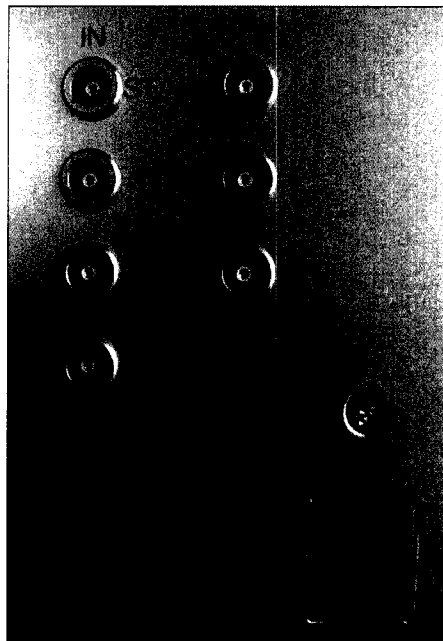
4. 2 ; リモート動作 (外部信号制御)

- ・計測を開始する時は、リアパネルの **START IN** 端子に **FAST NIM** 信号もしくは **TTL** 信号 (正論理) を入力します。LED が点灯して計測を開始します。最小入力パルス幅は約 20 nS です。動作のタイミングはリーディングエッジで行われます。また、マニュアル操作と同様にリアパネルの **START OUT** 端子から **FAST NIM** 信号で **START** 信号が出力されます。その他の動作はマニュアル操作と同様です。
- ・計測を停止する時は、リアパネルの **STOP IN** 端子に **FAST NIM** 信号もしくは **TTL** 信号 (正論理) を入力します。LED が消灯して計測を停止します。最小入力パルス幅は約 20 nS です。動作のタイミングはリーディングエッジで行われます。また、マニュアル操作と同様にリアパネルの **STOP OUT** 端子から **FAST NIM** 信号で **STOP** 信号が出力されます。その他の動作はマニュアル操作と同様です。
- ・全チャンネルのカウンタ値をリセットする時は、リアパネルの **RESET IN** 端子に **FAST NIM** 信号もしくは **TTL** 信号 (正論理) を入力します。最小入力パルス幅は約 20 nS です。この信号はどの動作よりも優先されてカウンタをリセットします。また、マニュアル操作と同様にリアパネルの **RESET OUT** 端子から **FAST NIM** 信号で **RESET** 信号が出力されます。その他の動作はマニュアル操作と同様です。
- ・マニュアル動作と同様に **GATE** 信号を利用すると **GATE** の時間だけカウントする事が出来ます。外部の **GATE** ジェネレーターで時間を設定することにより **GATED** カウンターとしても使用できます。また、**GATE** 信号を**使用する時**は **GATE SELECT SW** を **ON** に、**使用しない時**は **GATE SELECT SW** を**必ず OFF** に設定してください。



4. 3 ; P C 制御

KN1862 は、背面に設置されている LAN ポートコネクタを通して、外部からコマンドを入力することにより次のことを行うことができます。



← LAN ケーブル接続口

- 1) リセットコマンド
KN1862 本体のリセットボタンを押したときとの動作を行います。
- 2) ストップコマンド
KN1862 本体のストップボタンを押したときとの動作を行います。
- 3) スタートコマンド
KN1862 本体のスタートボタンを押したときとの動作を行います。
- 4) リードコマンド
KN1862 の L E D に表示されている情報を読み込みます。

【通信インターフェース】

プロトコル : TCP/IP

【コマンドフォーマット】

コマンド及びKN1862からの応答は、アスキーコードにて行います。
 下記にコマンド文字列を示します。

- 1) リセットコマンド
 送信： ' S', ' 3', ' E' 3バイト
 受信： なし

- 2) ストップコマンド
 送信： ' S', ' 2', ' E' 3バイト
 受信： なし

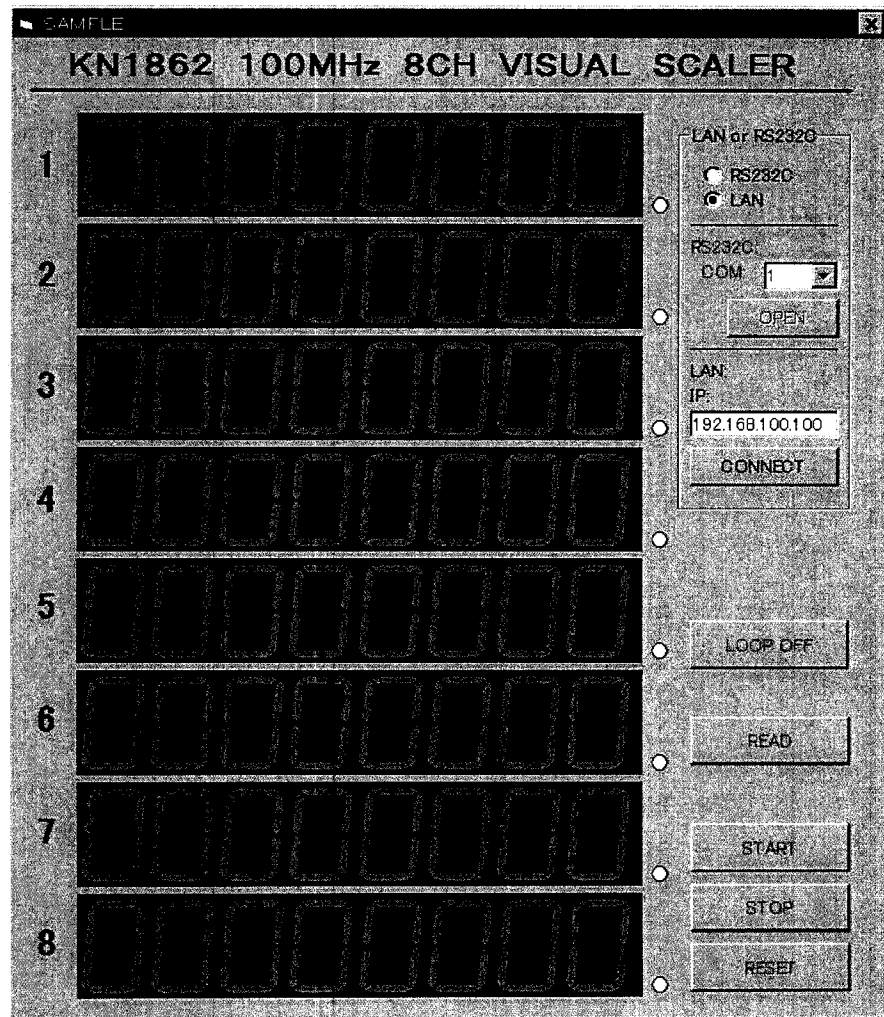
- 3) スタートコマンド
 送信： ' S', ' 1', ' E' 3バイト
 受信： なし

- 4) リードコマンド
 送信： ' S', ' E', ' E' 3バイト
 受信： 以下のリターン文字列がKN1862より送信されます。

' S'		1バイト
1 c hの表示文字列		8バイト
2 c hの表示文字列		8バイト
3 c hの表示文字列		8バイト
4 c hの表示文字列		8バイト
5 c hの表示文字列		8バイト
6 c hの表示文字列		8バイト
7 c hの表示文字列		8バイト
8 c hの表示文字列		8バイト
1 c hのオーバーフロー状態	0：無し 1：有り	1バイト
2 c hのオーバーフロー状態	0：無し 1：有り	1バイト
3 c hのオーバーフロー状態	0：無し 1：有り	1バイト
4 c hのオーバーフロー状態	0：無し 1：有り	1バイト
5 c hのオーバーフロー状態	0：無し 1：有り	1バイト
6 c hのオーバーフロー状態	0：無し 1：有り	1バイト
7 c hのオーバーフロー状態	0：無し 1：有り	1バイト
8 c hのオーバーフロー状態	0：無し 1：有り	1バイト
' E'		1バイト
合計	:	74バイト

4. 4 ; サンプルプログラムの使用方法

このプログラムは、KN1862 に搭載されたリモート制御コマンドを使用した、サンプルプログラムです。



【使用のための準備】

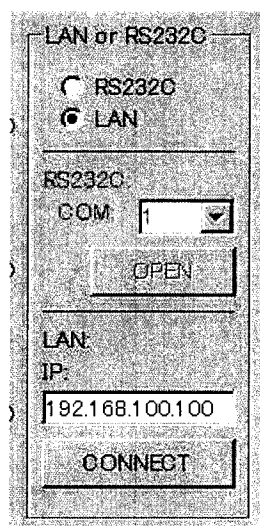
KN1862 本体をローカルネットワークに接続します。

【操作方法】

1) 通信ポートの設定

通信を行いたい KN1862 の IP アドレスを入力し、「CONNECT」ボタンを押します。

通信ポートがオープン（通信可能状態）するとその他のボタンが使用可能になります。



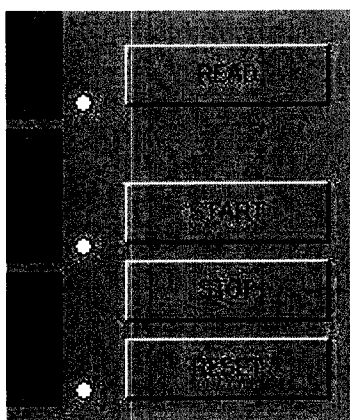
複数の KN1862 を同一ネットワーク上で使用している場合、他の KN1862 に接続を変更する時は、

- ・「DISCONNECT」ボタンを押し、通信を切ります。
- ・接続したい別の KN1862 の IP アドレスを入力します。
- ・再度「CONNECT」ボタンを押します。

通信ポートがオープンになるとその他のボタンが使用可能になります。

2) 各ボタンについて

- ・「RESET」ボタン
計数表示とオーバーフロー表示をクリアします。
計数動作は、続行されます。
- ・「STOP」ボタン
計数動作を停止します。
- ・「START」ボタン
計数動作を開始します。
- ・「READ」ボタン
KN1862 本体から計数情報を 1 回のみ読み込み、表示をします。



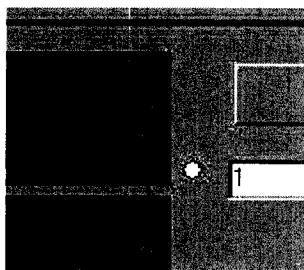
- ・「LOOP」ボタン
上記の「READ」ボタンを、約 150ms の周期で送信します。
これにより、計数情報を連続的に表示することができます。

3) 終了方法

ウィンドウ右上の「X」ボタンをクリックして、終了します。

【その他】

- ・計数のオーバーフロー表示について。



計数がオーバーフローしたとき、各係数表示部分の右横にある白丸が、赤丸に変わります。

「RESET」ボタンを押したとき、または、KN1862 本体がリセットされた時にクリアされます。

5 : 仕様

チャンネル数	8
計測桁数	8桁 (7セグメントLED)
入力インピーダンス	50Ω (リモート入力を含む)
入力信号	FAST NIM 信号及び TTL 信号
最大入力周波数	100MHz
最小入力パルス幅	約3nS
CARRY OUT	FAST NIM 信号 (6μS 固定)
オーバーフローステイタス	1桁目の小数点が点灯
GATE 入力	FAST NIM 信号及び TTL 信号
GATE SELECT スイッチ	ON/OFF 有り
マニュアル動作	START・STOP・RESET ボタン
リモート動作	START・STOP・RESET 信号 (FAST NIM 信号及び TTL 信号)
コントロール信号最小入力パルス幅	約20nS
START 出力	有り (FAST NIM 信号)
STOP 出力	有り (FAST NIM 信号)
RESET 出力	有り (FAST NIM 信号)
START 表示	LED が点灯(グリーン)
ネットワークインターフェース	RJ-45 コネクタ
入出力コネクタ	レモ型 (ERA.00.250)
電源	+6V 850mA、-6V 1000mA
筐体	標準 NIM 規格 2 幅モジュール

株式会社カイズワークス

〒190-1222 東京都西多摩郡瑞穂町箱根ヶ崎東松原9-18 Tel : 042-568-0866 Fax : 042-568-0867
Homepage <http://www.kaizuworks.co.jp> E-mail kaizuwks@kaizuworks.co.jp
