

ボイスつき全アナログ計測変換器

VZAK-01

取扱説明書

このたびは、ボイス全アナログ計測変換器をお買いあげいただきましてありがとうございます。
お使いになる前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、正しくお使い下さい。
お読みになった後は、いつもお手元においてご利用下さい。

目次

- 安全上のご注意・・・・・・・・・・・・・ 1
- 各部の名称・・・・・・・・・・・・・ 3
- 本体の使い方・・・・・・・・・・・・・ 4
- 本体ご使用上の注意・・・・・・・・・・・・・ 4
- ソフトウェアの使い方（基本）・・・・・・ 5
- ソフトウェアの使い方（応用）・・・・・・ 14
- お手入れ・・・・・・・・・・・・・ 16
- トラブルシューティング・・・・・・・・・・ 16
- 修理サービス・・・・・・・・・・・・・ 16
- 保証・・・・・・・・・・・・・ 17
- 仕様・・・・・・・・・・・・・ 17

* 製品についてのご質問には専用窓口にてお答えしております。

アズワン株式会社

■商品についてのお問い合わせは
カスタマー相談センター



フリーダイヤル ☎ 0120-700-875
FAX 0120-700-763
E-MAIL: q@so.as-1.co.jp

受付時間: 午前9時～12時、午後1時～5時30分
土・日・祝日及び弊社休業日はご利用できません。

商品改良のため、仕様・外観は予告なしに変更することがありますのでご了承下さい。











安全上のご注意 **必ずお守り下さい**

- ここに示した警告サインと図記号の例は、製品を安全に正しくお使いいただき、お使いになる人や他の人々への危害、財産への損害を未然に防止するためのものです。
- 表示と意味は次のようになっています。

	誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
	誤った取扱いをすると、人が障害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

* 物的損害とは、本装置のみならず他の機器類、設備への拡大損害を示します。

- 図記号の説明
- 図記号の説明

	注意（警告を含む）
	発火注意
	感電注意
	禁止（してはいけないこと）
	火気厳禁
	接触禁止
	分解禁止
	指示（必ず守ること）
	電源プラグをコンセントから抜く
	必ずアース線を接続する

* 具体的な注意内容は、図記号の近くに文章や絵で示します。

安全上のご注意

警告



VZAK-01は交流100Vコンセント以外では使用しない。
 ・火災や漏電、故障の原因になります。
 ・消費電力は仕様の欄に記載してあります。



プラグをコンセントから抜くときは、濡れた手で抜き差ししない。
 ・感電やけがをする恐れがあります。



スイッチ類は、濡れた手で操作しない。
 ・感電やけがをする恐れがあります。



本体内部にピンなどの金属物や異物を入れない。
 ・感電やショート、故障の原因となります。



改造や自分での修理は絶対しない。
 ・火災や感電の原因となります。
 ・修理は販売店にご相談下さい。



電源コードや電源プラグが傷んだり、コンセントの差込みがゆるいときは使用しない。
 ・ショート 感電、火災の原因になります。



電源コードにピンやゴミを付着させたまま使用しない。
 ・ショート 感電、火災の原因になります。

注意



使用後は、必ず電源スイッチをOFFする。
 ・絶縁劣化による感電、漏電火災の原因になります。



長期間使用しないときは、必ず電源スイッチをOFFにしてから電源プラグをコンセントから抜く。
 ・絶縁劣化による感電や漏電火災の原因になります。



運転中に電源プラグをコンセントから抜かない。
 ・ショート 感電、火災の原因になります。



電源コードを引っ張ってコンセントから抜かない。
 ・ショート 感電、火災の原因になります。



電源コードを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、束ねたりしない。
 ・絶縁劣化による感電や漏電火災の原因になります。



落下させたり、倒したりしない。
 ・破損や故障の原因になります。



振動の激しい所に置かない。
 ・故障の原因になります。



高温になる所、直射日光の当たる所に置かない。
 ・故障の原因になります。

安全上のご注意



湿気や埃の多い所、腐食性ガスが発生する所などに置かない。
 ・ショートや発熱により感電や火災、故障の原因になります。
 ・破損や故障の原因になります。

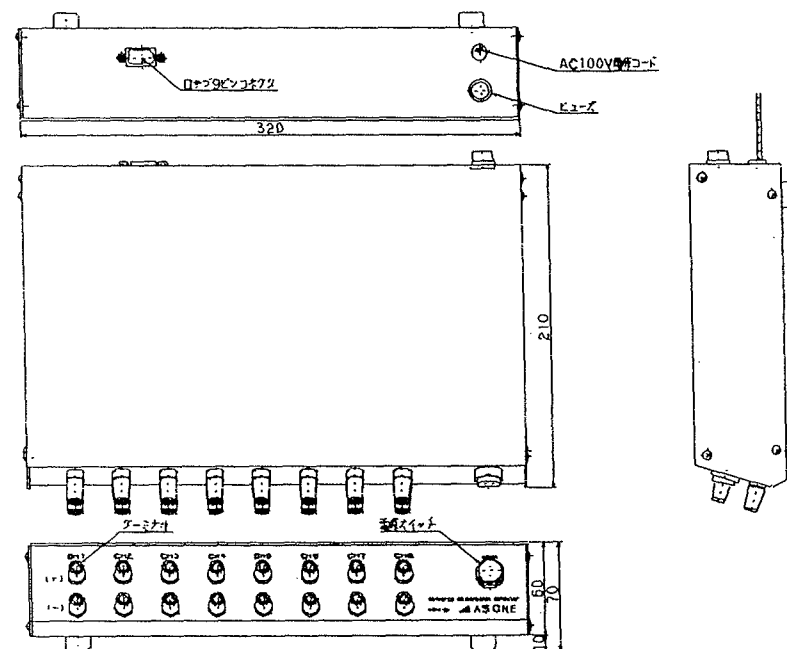


火気を近づけない。ストーブなどの近くには置かない。
 ・火災や変形の原因になります。



操作スイッチを強く押さない。
 ・故障の原因になります。

本体各部の名称



本体の使い方

1 設置場所

設置場所は機器の性能、寿命などに大きく影響します。設置に当たっては次のような点にご注意下さい。

- 室内の高温や湿気、埃のない場所へ置いて下さい。
- 周囲に可燃性の液体や腐食性ガスなどがない場所に設置して下さい。
- 周囲に電気的な雑音がない場所に設置して下さい。
- 水平で振動や衝撃のない場所へ設置して下さい。

2. 準備

(1)付属のD-sub 9 pinクロスケーブルを本体背面のコネクタとパソコン間に接続して下さい。

(2)電源コードのプラグをAC100Vコンセントに接続して下さい。

(3)計測器からアナログ信号を極性の間違いがないようにターミナルに接続して下さい。
*どのCH (チャンネル) に差し込んでも結構です。



・接続中は電源が入っていないこと、ソフトウェアが動作していないことを確認して下さい。
・計測器からの信号線 (2本) の極性は、必ず「最高の信号は赤 (+) ターミナルに、最低の信号はもう一方の黒 (-) ターミナルに接続して下さい。」「信号の選択 (ターミナルのCH及びソフトウェアのCH設定)」を間違えないようにして下さい。本体回路破損の原因となります。

(4)各計測器の電源スイッチをONにして下さい。



・周辺計測器のスイッチは本体 (計測変換器) より先に電源をONにして下さい。
・計測器より先に本体の電源を入れるとソフトウェア起動後の測定を開始する際に「装置に異常があります」のメッセージが表示され強制終了します。

(5)電源スイッチをONにして下さい。



・ソフトウェアが起動していないことを確認して下さい。

3. 測定

(1)ソフトウェアを起動して下さい。

- ・ソフトウェアの使用方法は以降の「ソフトウェアの使い方」の項目に従って下さい。

本体ご使用上のご注意



・ソフトウェアで電流測定に設定したCHに電圧を入力しないで下さい。
・回路破損の原因となります。

- ・仕様項目に記載してある範囲外の過大なアナログ信号は入力しないで下さい。
- ・電子部品を内蔵していますので、温度、湿気、ほこり、塩分、硫黄分などを含んだ空気などにより悪影響の生ずる恐れのない、また振動衝撃のない場所に安定状態にて設置して下さい。
- ・必ず適正電圧の範囲内でご使用下さい。これ以外の電源で使用しますと、故障・破損・火災・感電の原因となります。
- ・使用中は本機を絶えず監視して下さい。
- ・異常が発見された場合には、機器の動作を止めるなど適切な措置を講じて下さい。
- ・コード類の取り外しに際しては、コードを持って引き抜くなどの無理な力かけしないで下さい。
- ・使用後の付属品、コード類などは、清浄にした後、整理してまとめておいて下さい。
- ・精密部品を内蔵していますので、ご自分で修理や分解をすることは絶対におやめ下さい。

ソフトウェアの使い方 (基本)

ソフトウェアの使用環境は仕様項目をご覧ください。

1 ソフトウェアのインストール

- (1)付属のCDをCD-ROMドライブに挿入して下さい。
 - (2)セットアップ画面が表示されたら、画面の指示に従ってソフトウェアをインストールして下さい。
- ・CDをCD-ROMドライブに挿入してもセットアップ画面が表示されない場合には、手動でCD-ROM内のSetupを起動して下さい。

2. ソフトウェアの起動

- (1)スタートメニューの中からプログラムを選択して下さい。

3 初期設定画面

- (1)各チャンネル毎の設定を行います。

使用するチャンネル	使用する計測器の名前	信号の種類	計測器の名前	計測器の範囲	計測器の範囲	計測器の工業単位	手続時間	ソフトウェア時間	読み上げ時間
1	電圧	電圧	10V	0V	10V	V	10分	1分	1分
2	電圧	電圧	10V	0V	10V	V	10分	1分	1分
3	電圧	電圧	10V	0V	10V	V	10分	1分	1分
4	電圧	電圧	10V	0V	10V	V	10分	1分	1分
5	電圧	電圧	10V	0V	10V	V	10分	1分	1分
6	電圧	電圧	10V	0V	10V	V	10分	1分	1分
7	電圧	電圧	10V	0V	10V	V	10分	1分	1分
8	電圧	電圧	10V	0V	10V	V	10分	1分	1分
9	電圧	電圧	10V	0V	10V	V	10分	1分	1分
10	電圧	電圧	10V	0V	10V	V	10分	1分	1分
11	電圧	電圧	10V	0V	10V	V	10分	1分	1分
12	電圧	電圧	10V	0V	10V	V	10分	1分	1分
13	電圧	電圧	10V	0V	10V	V	10分	1分	1分
14	電圧	電圧	10V	0V	10V	V	10分	1分	1分
15	電圧	電圧	10V	0V	10V	V	10分	1分	1分
16	電圧	電圧	10V	0V	10V	V	10分	1分	1分
17	電圧	電圧	10V	0V	10V	V	10分	1分	1分
18	電圧	電圧	10V	0V	10V	V	10分	1分	1分
19	電圧	電圧	10V	0V	10V	V	10分	1分	1分
20	電圧	電圧	10V	0V	10V	V	10分	1分	1分

ソフトウェアの使い方（基本）

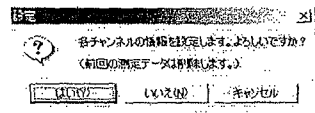
No.	項目名	入力/表示	入力桁数	説明
1	チェック	入力		測定したいチャンネルのみチェックを入れる
2	計測器の名称	入力	6文字(半角12文字)	
3	信号の種類	入力(選択)	—	±10V、±1V、0～5mV、0～10mV、0～50mV
4	計測値の名称	入力	6文字(半角12文字)	0～100mV、0～20mA、4～20mA
5	計測信号の範囲	表示	—	信号の種類で選択された内容により自動的に表示
6	信号の単位	表示	—	表示信号の種類で選択された内容により自動的に表示
7	計測値の範囲	入力	7桁(小数点含む)	表示生データをこの範囲内に変換してグラフ表示
8	計測値の工業単位	入力(選択)	—	任意の単位を選択
9	小数部桁数	入力(選択)	—	0、1、2、3 桁
10	サンプリング時間	入力(選択)	—	1、5、10、30、60、300、600、1800秒
11	読み上げ間隔	入力(選択)	—	なし、5、10、30、60、300、600、1800秒
12	設定ボタン	—	—	(音声機能の無いパソコンでは、選択不可)
13	キャンセルボタン	—	—	設定ファイルへ書き込み画面を閉じる 設定ファイルへ書き込まずに画面を閉じる設定ファイルへ書き込まずに画面を閉じる

※入力桁数: 文字によって最後の文字表示が欠ける場合があります。

※入力桁数: 入力桁数を越えた文字は自動的に落とされます。

(2) 設定ボタン

設定ファイルへ書き込み、画面を閉じます。



はい・・・前回の測定データが存在している場合、左のメッセージが表示されます。

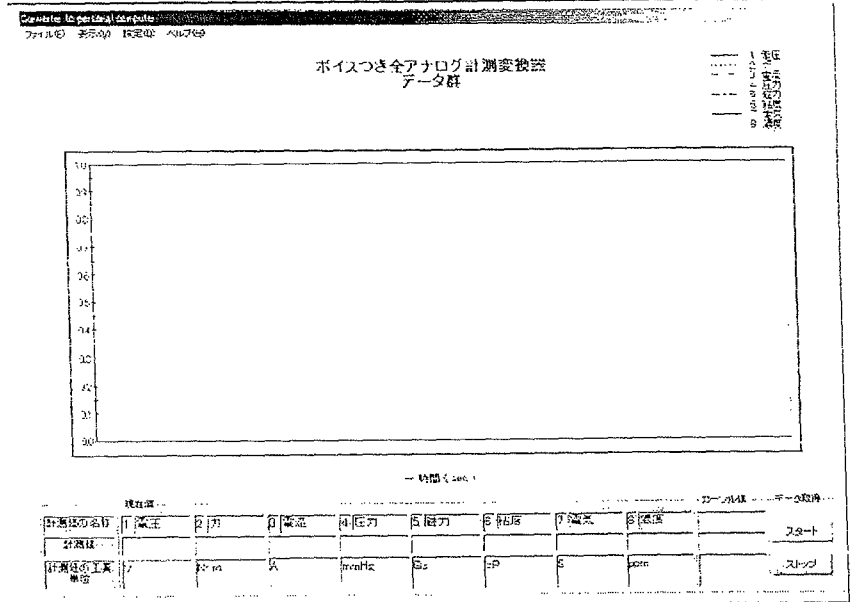
はい・・・前回の測定データを削除し設定データをファイルへ書き込み画面を閉じます。
いいえ・・・設定データを書き込まずに、画面を閉じます。
キャンセル・・・メッセージ画面を閉じます。

4 グラフ表示画面

(1) 初期画面

現在値には、初期設定画面で登録した「測定値の名称」「測定値の工業単位」が表示されます。

ソフトウェアの使い方（基本）

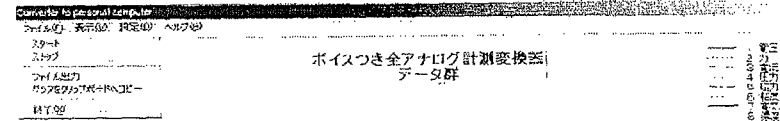


(2) データ取得

スタート・・・測定を開始します。
ストップ・・・測定を終了します。

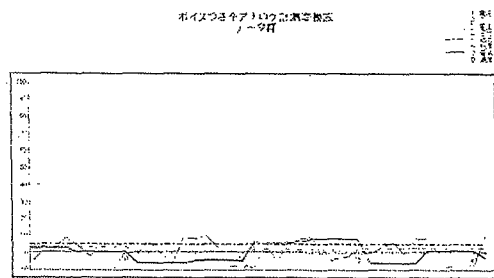
5 メニュー

(1) 【ファイル】



「スタート」・・・測定を開始します。
「ストップ」・・・測定を終了します。
「ファイル出力」・・・Excelで読み込み可能なファイルへ出力します。
「グラフをクリップボードへコピー」・・・グラフ部分のみをWindows領域へコピーします。
※ 現在値などはコピーされません。

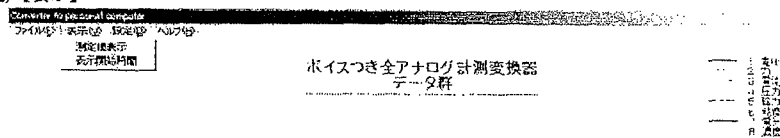
ソフトウェアの使い方（基本）



←コピーされるグラフ部分

・他のソフト（Wordやペイントなど）で利用できます。

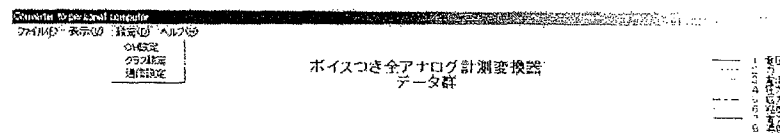
(2) 【表示】



「測定値表示」・・・測定値を一覧表形式で表示します。

「表示開始時間」・・・グラフを描き始める時間を秒単位で指定します。

(3) 【設定】

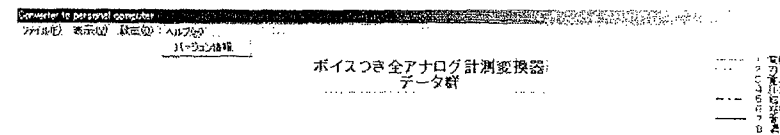


「CH設定」・・・各チャンネル毎のサンプリング時間などの設定を行います。

「グラフ設定」・・・グラフの線色、線種、線幅を設定します。

「通信設定」・・・通信ポート番号の設定を行います。

(4) 【ヘルプ】

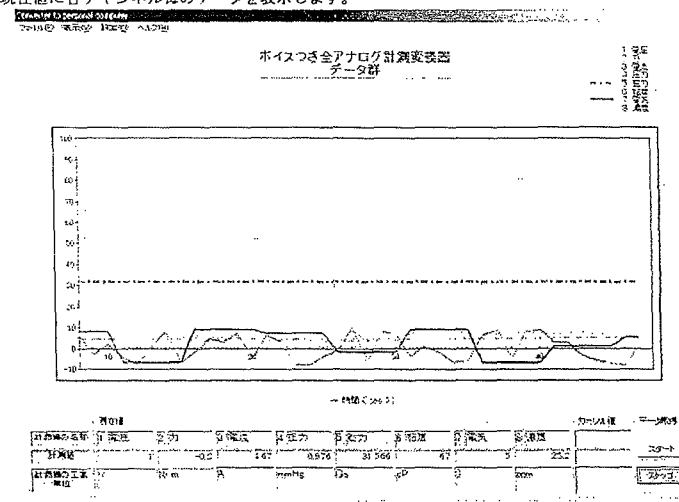


「バージョン情報」・・・バージョンを表示します。

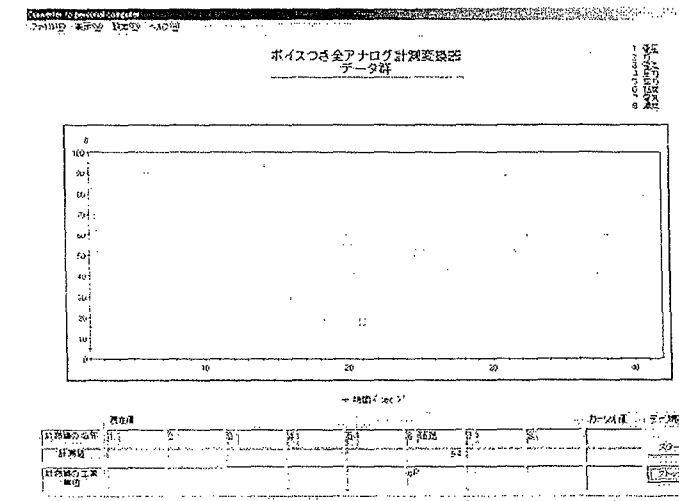
ソフトウェアの使い方（基本）

6. 測定中画面

- (1) スタートボタンをクリックまたはファイルメニューのスタートをクリックしますと測定を開始します。
 ・現在値に各チャンネル毎のデータを表示します。



- (2) 現在値の各チャンネルの表示領域（「計測値の名称」または「計測値」または「計測値の工業単位」）をクリックすると、そのチャンネルデータのみグラフ表示します。
 全チャンネルを表示させるには、クリックした領域を再度クリックします。



ソフトウェアの使い方（基本）

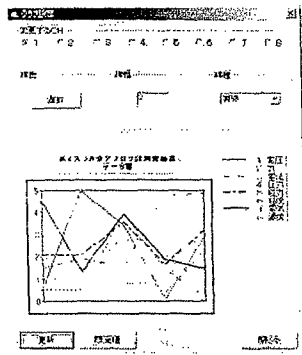
10. CH設定画面

- (1)各チャンネル毎の設定を行います。(①、初期設定画面と同じ画面です。)
 ・現在設定されている情報が表示されます。測定内容を変更する場合、各設定値を変更して下さい。

The screenshot shows a multi-channel configuration interface. Each channel entry includes fields for channel name, measurement type, range (min/max), units, and measurement range. Channels listed include '電圧' (Voltage), '電流' (Current), '圧力' (Pressure), '温度' (Temperature), and '湿度' (Humidity).

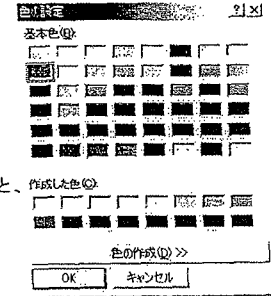
11. グラフ設定画面

- (1)グラフの線色、線種、線幅の設定を行います。
 ・「変更するCH」で設定したいチャンネルを選択して下さい。



ソフトウェアの使い方（基本）

- ①【線色の設定】・・・選択ボタンをクリックすると右の画面が表示されるので、設定したい色をクリックしてOKボタンをクリックして下さい。
 ②【線幅の設定】・・・線幅を入力して下さい。
 ③【線種の設定】・・・線種を選択して下さい。



- ・設定した内容は、画面下のグラフへ反映されます。
 その設定内容でよければ、「更新」ボタンをクリックすると、グラフ表示画面へ反映します。
 ・初期の設定に戻す場合は、「既定値」ボタンをクリックし「更新」ボタンをクリックして下さい。

12. 通信設定画面

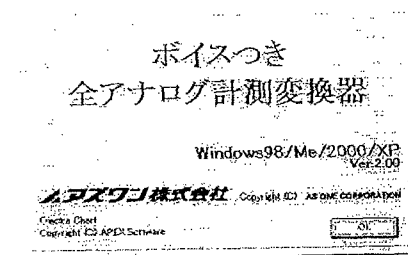
- (1)通信ポート番号を設定します。

The dialog box titled '通信設定' (Communication Setting) features a dropdown menu for '通信ポート選択' (Communication Port Selection) with 'COM1' selected. It includes '設定' (Setting) and 'キャンセル' (Cancel) buttons.

[注意] 通信速度等のパラメータは本ソフトウェアにて自動的に設定されます。

13. バージョン表示画面

- (1)システムの名前やバージョンなどを表示します。



ソフトウェアの使い方 (応用)

14. アナログ出力信号が下記の5種類のどれにも該当しない場合の設定方法

Min値	Max値		
-10	~+10V	0	~ 50mV
-1	~+1V	0	~ 100mV
0	~ 5mV	0	~ 20mA
0	~ 10mV	4	~ 20mA

(1) 粘度計、(2) 圧力計、(3) 歪み計について計測器のカタログ値が次表であった場合を想定して説明します。

計測器 の名称	信号		信号の 電気単位	表示		表示の 工業単位
	最低	最高		最低	最高	
(1) 粘度計	0	2	V	0	4	dPa・s
(2) 圧力計	-2	2	V	10	760	Torr
(3) 歪み計	0	5	V	0	100	mm

このときp.5記載の3.初期設定画面(1)各チャンネル毎の設定において、次なる信号の種類を選定します。

計測器の名称	選定した信号の種類
(1) 粘度計	±10V
(2) 圧力計	±10V
(3) 歪み計	±10V

以上の場合、3.初期設定画面(1)各チャンネル毎の設定に際して入力すべき計測値の範囲のmin.およびmax.値を求める方法について順番に述べます。
「5種類の出力に非該当」の場合、min.とmax.値を別途に求めなくてはなりません。

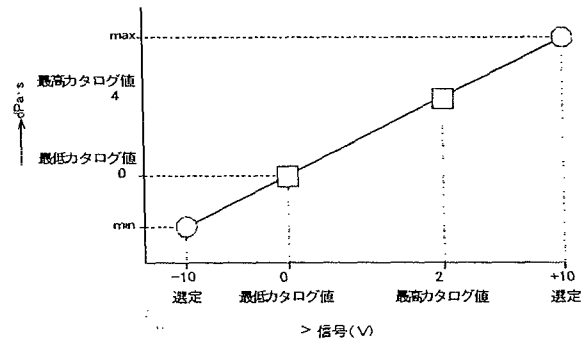
(1) 粘度計でインプットすべき「計測値の範囲」min.とmax.の求め方

計測器 の名称	信号		信号の 電気単位	表示		表示の 工業単位
	最低	最高		最低	最高	
(1) 粘度計	0	2	V	0	4	dPa・s

選定した信号の種類=±10V

これらを図示しますと容易に理解でき、勾配が同一なることから、maxとminが下記

で



ソフトウェアの使い方 (応用)

$$\frac{4-0}{2-0} = \frac{\max-4}{10-2} \rightarrow \max=20(\text{dPa}\cdot\text{s})$$

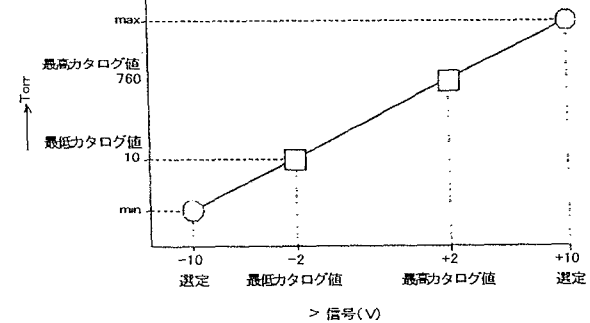
$$\frac{4-0}{2-0} = \frac{0-\min}{0-(-10)} \rightarrow \min=-20(\text{dPa}\cdot\text{s})$$

粘度計でインプットすべき「計測値の範囲」のmin.とmax.値は
max=20(dPa.s)
min=-20(dPa.s)となります。

(2) 圧力計でインプットすべき「計測値の範囲」min.とmax.の求め方

計測器 の名称	信号		信号の 電気単位	表示		表示の 工業単位
	最低	最高		最低	最高	
(2) 圧力計	-2	2	V	10	760	Torr

選定した信号の種類=±10V



$$\frac{760-10}{2-(-2)} = \frac{\max-760}{10-2} \rightarrow \max=2,260(\text{Torr})$$

$$\frac{760-10}{2-(-2)} = \frac{10-\min}{-2-(-10)} \rightarrow \min=-1,490(\text{Torr})$$

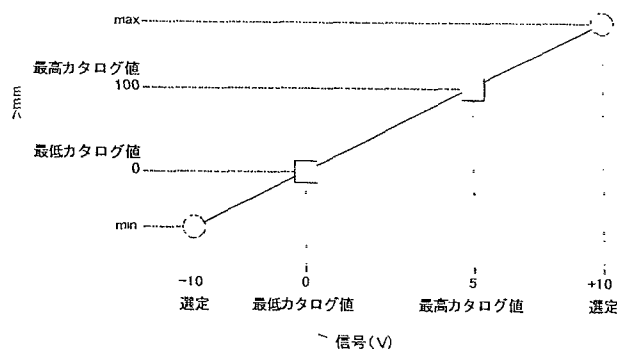
圧力計でインプットすべき「計測値の範囲」のmin.とmax.値は
max=2,260 (Torr)
min=-1,490 (Torr)となります。

(3) 歪み計でインプットすべき「計測値の範囲」min.とmax.の求め方

計測器 の名称	信号		信号の 電気単位	表示		表示の 工業単位
	最低	最高		最低	最高	
(3) 歪み計	0	5	V	0	100	mm

選定した信号の種類=±10V

ソフトウェアの使い方 (応用)



$$\frac{100-0}{5-0} = \frac{\max-100}{10-5} \rightarrow \max=200(\text{mm})$$

$$\frac{100-0}{5-0} = \frac{0-\min}{0-(-10)} \rightarrow \min=-200(\text{mm})$$

歪み計でインプットすべき「計測値の範囲」のmin.とmax.値は
 $\max=200(\text{mm})$
 $\min=-200(\text{mm})$ となります。

お手入れ・トラブルシューティング・修理サービス

※お手入れ

- お手入れの前には必ず電源コードをコンセントから抜いて下さい。
- ターミナルやコネクタ部に汚れが付着していると正確な測定ができません。常にきれいにしておいて下さい。

※トラブルシューティング

- 修理を依頼される前に下記のことを確認して下さい。
 それでも正常に動作しない場合は、販売店にご相談下さい。
- ★電源スイッチが入らない。
 *電源プラグをきちんと差し込んでいますか？
 - ★ソフトウェアが動作しない。
 *計測器、本体の電源が入っていますか？
 *ソフトウェアを立ち上げる前に計測器、本体の電源を入れてありますか？
 *再起動しても動作しませんか？
 *正常にインストールされていますか？
 *計測器から本体ターミナルへの接続が正しく行われていますか？

※修理サービス

- ご使用中に異常が生じたときは、電源スイッチをOFFにしてから差込プラグをコンセントから抜いて、お買いあげの販売店にご相談下さい。その他ご不明の点は、お買いあげの販売店または、発売元にご相談下さい。
- 指定電圧のコンセント以外でお使いになった時及び、取扱説明書による使用方法以外の故障は、保証期間内でも原則として有料修理になります。
- 保証期間経過後の修理については、販売店にご相談下さい。修理によって機能が維持できる場合は、お客様のご要望により有料修理いたします。その他詳細は、保証書をご覧ください。

保証 (保証書) について

本製品は、下記記載の条件にて保証いたします。

- (1) 正常な使用状態において故障が生じた場合、お買い上げ日より1年間無償修理致します。
- (2) 次の場合、保証期間中でも有償修理とさせていただきます。
 - 誤使用、不当な修理・改造による故障。
 - 本品納入後の移動や輸送或いは落下等による故障。
 - 火災、天災、異常電圧、公害、塩害等外部要因による故障。
 - 接続している他の機器が原因による故障。
 - 車両・船舶等での使用による故障。
 - 消耗部品、付属部品の交換。
 - 本保証書の字句を訂正した場合、購入年月日・購入店の記入がない場合、及び保証書の提示がない場合。
- (3) ここで言う保証とは、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害は、ご容赦頂きます。
- (4) 本保証書は日本国内においてのみ有効です。

仕様

機種名	全アナログ計測変換器 VZAK-01
外形寸法	320×210×70(mm)
入力CH数	8CH
入力信号範囲	-10~+10V, -1~+1V, 0~5mV, 0~10mV, 0~50mV, 0~100mV, 0~20mA, 4~20mA
サンプリング間隔	1s, 5s, 10s, 30s, 60s, 300s, 600s, 1800s
出力	PC画面への工業単位での表示及びCSV出力
分解能	-200~+200℃スパンで設定の場合 ±0.07℃ -100~+100℃スパンで設定の場合 ±0.035℃ 0~+100℃スパンで設定の場合 ±0.0175℃
通信方法	RS-232C
電源電圧	AC100V 50/60Hz
ソフトウェア使用環境	OS Windows98, Me, 2000, XP モニタ解像度 1024×768以上 CPU pentiumII 以上、CD-ROMドライブ DOS/V機 データの取込量はメモリ及びハードディスクの容量により異なってきますので、出来る限り大容量のものをご使用下さい。
付属品	CD-ROM、RS-232C用D-sub9pinケーブル (メス・メス)

改良のため仕様及び外観を予告なく変更することがあります。