

R6245/46

R6245/46

パワーMOSの特性測定

R6245, R6246は、アドバンテスト社の商標です。

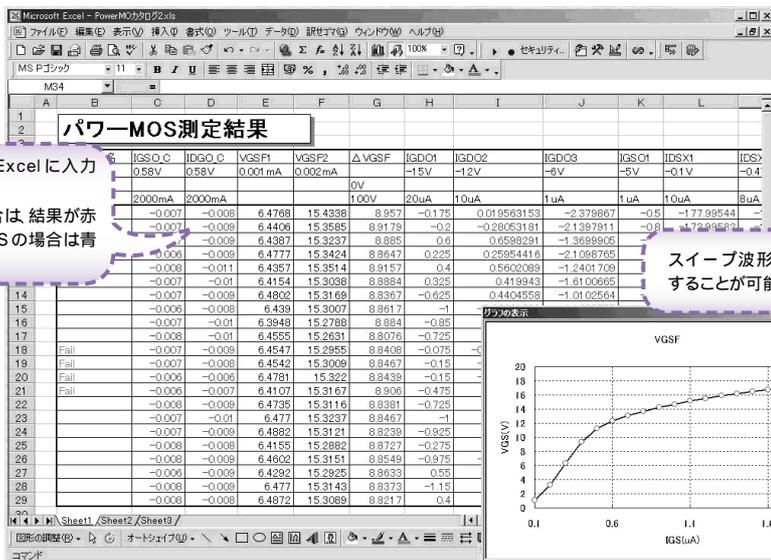
品番	GP-IBボード	価格	動作環境
W32-R6245MO-R	ラトックシステム社	180,000 円 (消費税は含まれておりません。)	Win98SE/Me Win2000/XP Excel2000 Excel2002/2003
W32-R6245MO-C	コンテック社		
W32-R6245MO-N	NI社		
使用できる機種 R6245, R6246			



機能

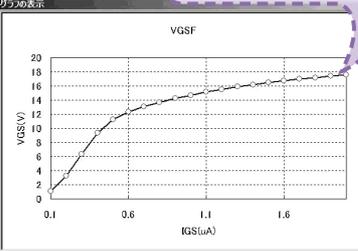
各特性値の測定条件を入力することにより、全測定項目を自動的に測定し、その結果を Excel シートに取込みます。各測定値は、スイープにより測定します。スイープ波形が必要な場合は、その全スイープデータ Excel シートに取込むことが可能です。また、同時に作図も行います。自動検査工程に組み込むために、外部信号により測定を開始できます。また、検査結果の PASS/FAIL 信号や検査終了信号を測定器リアーのデジタル出力に出力します。

概要



測定結果は、直接 Excel に入力されます。判定が FAIL の場合は、結果が赤色表示となり、PASS の場合は青色表示となります。

スイープ波形を作図表示することが可能です。



全測定項目
IGSO_C(ゲート/ソース接続チェック)
IGDO_C(ゲート/ドレイン接続チェック)
VGSF
IGDO
IGSO
IDSX, IDSX2, IDSX3
VGSC
VOP
IGSS

操作説明

Excel 上のカーソルを上下左右に移動します。本アドイン起動後は、シートにフォーカスが移動できませんので、本ボタンによりカーソルの移動を行います。

測定する項目にチェックをつけます。チェックを外した項目は測定を飛ばします。

測定開始を測定器リアーの「MEASURE INPUT」信号により行います。(次ページ参照)

各項目の測定ごとに測定器のスイープ波形の全データを Excel に入力します。Excel シート上の入力位置は「測定結果例」を参照ください。

Excel シートに入力されたスイープデータを使用して作図を行います。「測定結果例」を参照ください。

スイープデータを作図後、Excel シート上のデータを削除します。

作図と同時にその作図画面をビットマップでクリップボードにコピーします。同時に Word 等のアプリケーションを起動しておいて、その作図画像を Word 文章に貼り付けることができます。「測定結果例」を参照ください。

注) 本機能を使用する場合、高性能のパソコンをご使用ください。(例: Pentium266MHz, 64MB 以上)

測定条件をファイルに保存/読み込みを行うとこの欄にファイル名が表示されます。

ウィンドウの表示を縮小表示します。

測定開始前に、本ボタンをクリックし、Excel に測定項目ヘッダを入力します。現在チェックされている測定項目名と測定条件が Excel シートに入力されます。各測定項目に判定値が入力されている場合は、判定値も同時に入力します。

測定を開始します。測定結果は Excel シート上の現在カーソルのある位置に入力されます。測定を中断したい場合は、本ボタンを再度クリックします。

この部分をダブルクリックすると、A/B のチャンネルを入れ換えることができます。

使用する測定器の形式を選択します。

測定器の応答性を SLOW に設定します。

「外部トリガによる繰り返し測定」にチェックを付けた場合、判定結果を測定器リアーのデジタル I/O に出力します。(次ページ参照)

フィクスチャを使用した測定を行う場合、フィクスチャの蓋を閉めないと測定が開始されないようにします。

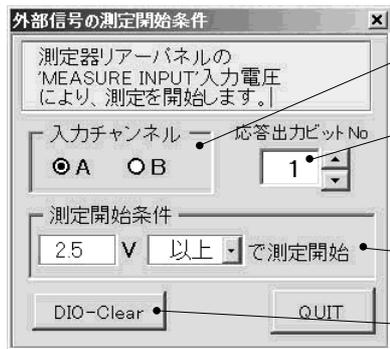
2端子接続/4端子接続を選択します。

現在の測定条件をすべてファイルに保存します。

測定条件ファイルを開きます。

測定器の GP-IB アドレスを設定します。

外部信号による測定開始



- 測定開始信号を入力するチャンネルを指定します。
- 測定開始信号を受信後、測定を開始したことをここで指定したDIOビットに出力します。測定を終了すると、このビットはクリアされます。
- 測定を開始する信号条件を設定します。
- 測定器リアーのDIOの出力をすべてクリアします。

判定結果の出力方法の設定



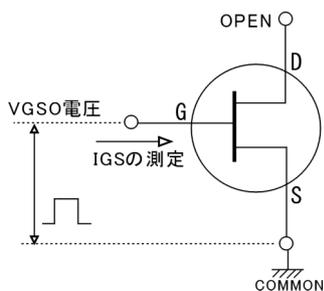
- 判定結果がFAILの出力ビットNoを設定します。
- 判定結果がPASSLの出力ビットNoを設定します。

外部信号による測定開始のタイミング図



IGSO_C/IGDO_Cの測定条件入力

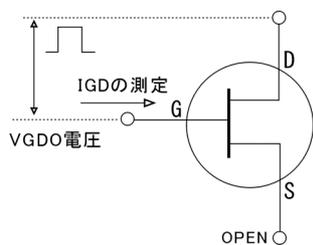
- IGSO_C : ゲート/ソース間の接続を確認します。この測定で判定値を外れた場合、測定は直ちに中止されます。
- IGDO_C : ゲート/ドレイン間の接続を確認します。この測定で判定値を外れた場合、測定は直ちに中止されます。



注) 判定値の両方が空欄の場合は、判定は行われません。判定値の片側しか入力されていない場合は、入力为空欄の方の判定は無視されます。

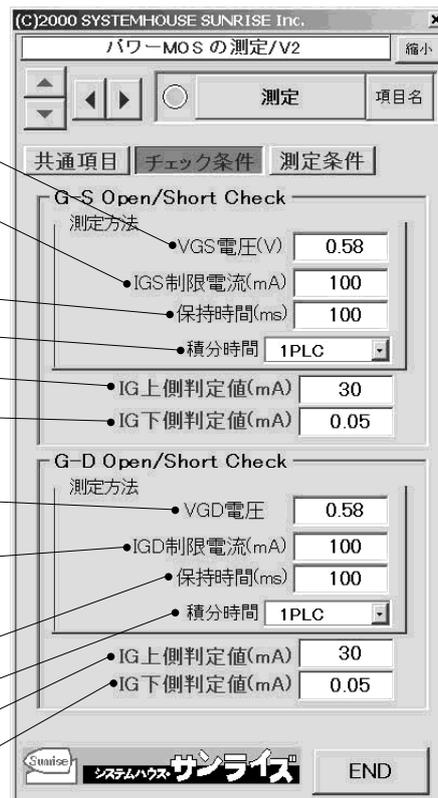
IGSの制限電流を入力します。ここで入力した電流値で決定されるBEFT.FIXレンジで電流値の測定が行われます。従いまして、あまり大きな電流値を入力すると測定電流の精度が悪くなります。

- 測定のためのVGS電圧を入力します。
- VGS電圧を供給する時間を入力します。
- 電流測定を行う積分時間を設定します。
- 測定された電流値の上側判定値を入力します。
- 測定された電流値の下側判定値を入力します。



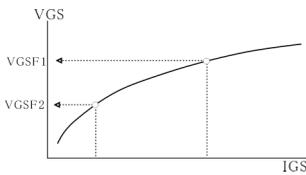
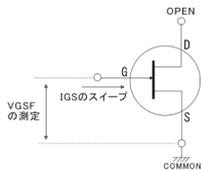
IGDの制限電流を入力します。ここで入力した電流値で決定されるBEFT.FIXレンジで電流値の測定が行われます。従いまして、あまり大きな電流値を入力すると測定電流の精度が悪くなります。

- 測定のためのVGS電圧を入力します。
- VGS電圧を供給する時間を入力します。
- 電流測定を行う積分時間を設定します。
- 測定された電流値の上側判定値を入力します。
- 測定された電流値の下側判定値を入力します。



VGSF の測定条件入力

IGS 電流をスイープして、VGS 電圧を測定します。



スイープステップを「ステップ電流」と「ステップ数」で選択します。LOGスイープの時は「ステップ数」に固定されます。

ドレイン端子の処理方法を設定します。通常は「OPEN」に設定します。「電圧出力」に設定した場合は、その電圧値を入力します。

測定値を算出する項目をチェックします。

測定値に自由に名前を付けます。

VGSFを算出するためのIGS電流値を入力します。
注)3番目の VGSF 項の IGS 値の入力を空欄にすると、測定値として「VGSF2-VGSF1」の計算値が測定値となります。

判定値を入力するときにチェックします。
チェックを付けたと下記の判定値入力画面が表示されます。

規格値を入力します。空欄の場合は、判定を行いません。

測定値をExcelへ入力する時の単位を指定します。

測定の積分時間を設定します。

電流スイープをLIN/LOGで選択します。

パルス測定を行うとき、チェックします。パルス測定の場合、「パルス時間幅」と「ベース電流」を入力します。

スイープ範囲を入力する単位を指定します。

スイープの開始電流値を入力します。

スイープの停止電流値を入力します。

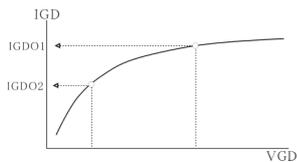
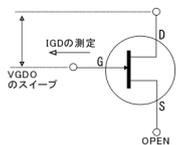
ステップ値を入力します。

各ステップ毎の保持時間を入力します。パルス測定の場合は、パルス周期の入力になります。

VGSの制限電圧を入力します。ここで入力した値で決まるBEST.FIXレンジで電圧測定が行われますから、あまり大きな電圧値を入力すると、測定電圧の精度が悪くなりますからご注意ください。

IGDO の測定条件入力

VGD 電圧をスイープして、IGD 電流を測定します。



スイープステップを「ステップ電流」と「ステップ数」で選択します。LOGスイープの時は「ステップ数」に固定されます。

ソース端子の処理方法を設定します。IGDO測定では「OPEN」に固定されています。

測定値を算出する項目をチェックします。

測定値に自由に名前を付けます。

IGDOを算出するためのVGD電圧値を入力します。

判定値を入力するときにチェックします。

電流スイープをLIN/LOGで選択します。

スイープ範囲を入力する単位を指定します。

測定の積分時間を設定します。

スイープの開始電流値を入力します。

スイープの停止電圧値を入力します。

パルス測定を行うとき、チェックします。パルス測定の場合、「パルス時間幅」と「ベース電流」を入力します。

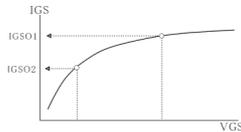
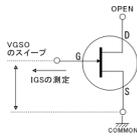
ステップ値を入力します。

各ステップ毎の保持時間を入力します。パルス測定の場合は、パルス周期の入力になります。

IGDの制限電流を入力します。ここで入力した値で決まるBEST.FIXレンジで電流測定が行われますから、あまり大きな電流値を入力すると、測定電流の精度が悪くなりますからご注意ください。

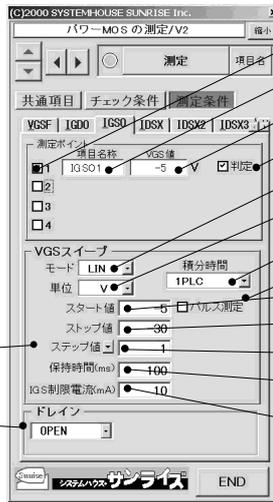
IGSO の測定条件入力

VGS 電圧をスイープして、IGS 電流を測定します。



スイープステップを「ステップ電圧」と「ステップ数」で選択します。LOGスイープの時は「ステップ数」に固定されます。

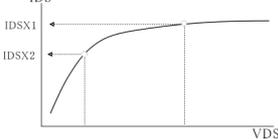
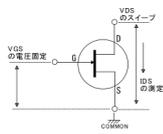
ドレイン端子の処理方法を設定します。通常は「OPEN」に設定します。「電圧出力」に設定した場合は、その電圧値を入力します。



- 測定値を算出する項目をチェックします。
- 測定値に自由に名前を付けます。
- IGSOを算出するためのVGS電圧値を入力します。
- 判定値を入力するときにチェックします。
- 電圧スイープをLIN/LOGで選択します。
- スイープ範囲を入力する単位を指定します。
- 測定の積分時間を設定します。
- パルス測定を行うとき、チェックします。パルス測定の場合、「パルス時間幅」と「ベース電圧」を入力します。
- スイープの開始電圧値を入力します。
- スイープの停止電圧値を入力します。
- ステップ値を入力します。
- 各ステップ毎の保持時間を入力します。パルス測定の場合は、パルス周期の入力になります。
- IGSの制限電流を入力します。ここで入力した値で決まるBEST.FIXレンジで電流測定が行われますから、あまり大きな電流値を入力すると、測定電流の精度が悪くなりますからご注意ください。

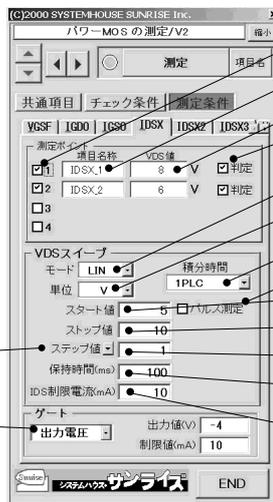
IDSX,IDSX2,IDSX3 の測定条件入力

VDS 電圧を固定して、VGS 電圧をスイープして、IDS 電流を測定します。



スイープステップを「ステップ電流」と「ステップ数」で選択します。LOGスイープの時は「ステップ数」に固定されます。

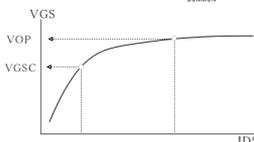
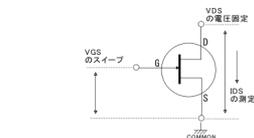
ゲート端子の処理方法を設定します。通常は「出力電圧」で電圧値を入力します。



- 測定値を算出する項目をチェックします。
- 測定値に自由に名前を付けます。
- IGSOを算出するためのVDS電圧値を入力します。
- 判定値を入力するときにチェックします。
- 電圧スイープをLIN/LOGで選択します。
- スイープ範囲を入力する単位を指定します。
- 測定の積分時間を設定します。
- パルス測定を行うとき、チェックします。パルス測定の場合、「パルス時間幅」と「ベース電圧」を入力します。
- スイープの開始電圧値を入力します。
- スイープの停止電圧値を入力します。
- ステップ値を入力します。
- 各ステップ毎の保持時間を入力します。パルス測定の場合は、パルス周期の入力になります。
- IDSの制限電流を入力します。ここで入力した値で決まるBEST.FIXレンジで電流測定が行われますから、あまり大きな電流値を入力すると、測定電流の精度が悪くなりますからご注意ください。

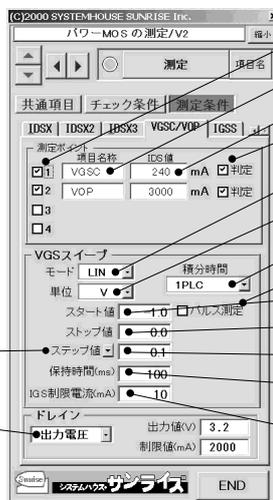
VGSC/VOP の測定条件入力

VDS 電圧を固定して、VGS 電圧をスイープして、IDS 電流を測定します。



スイープステップを「ステップ電圧」と「ステップ数」で選択します。LOGスイープの時は「ステップ数」に固定されます。

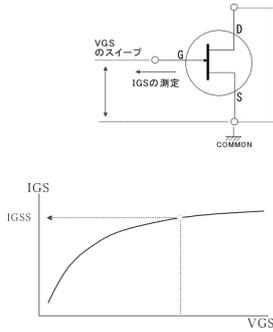
ドレイン端子の処理方法を設定します。通常は「出力電圧」で電圧値を入力します。



- 測定値を算出する項目をチェックします。
- 測定値に自由に名前を付けます。
- VGSCまたはVOPを算出するためのIDS電圧値を入力します。
- 判定値を入力するときにチェックします。
- 電圧スイープをLIN/LOGで選択します。
- スイープ範囲を入力する単位を指定します。
- 測定の積分時間を設定します。
- パルス測定を行うとき、チェックします。パルス測定の場合、「パルス時間幅」と「ベース電圧」を入力します。
- スイープの開始電圧値を入力します。
- スイープの停止電圧値を入力します。
- ステップ値を入力します。
- 各ステップ毎の保持時間を入力します。パルス測定の場合は、パルス周期の入力になります。
- IGSの制限電流を入力します。ここで入力した値で決まるBEST.FIXレンジで電流測定が行われますから、あまり大きな電流値を入力すると、測定電流の精度が悪くなりますからご注意ください。

IGSS の測定条件入力

VDS をゼロ電圧(ショート)に設定し、VGS 電圧をスイープして、IGS 電流を測定します。

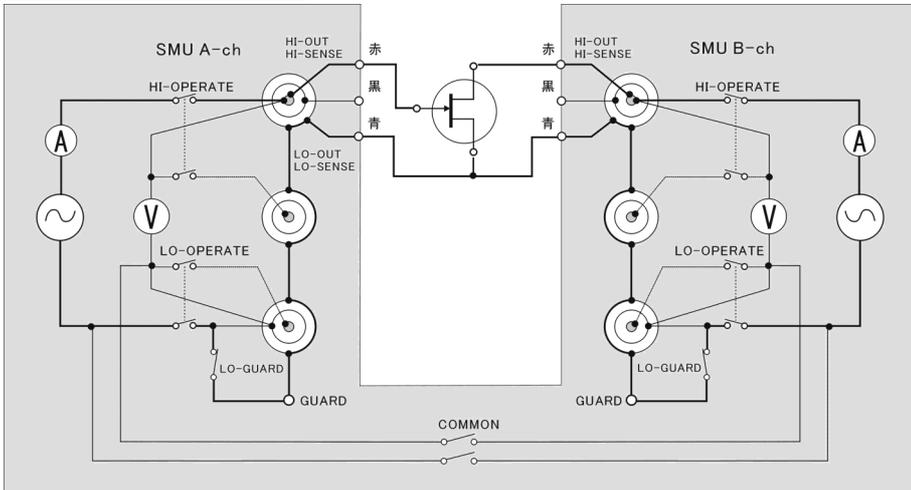


スイープステップを「ステップ電圧」と「ステップ数」で選択します。LOGスイープの時は「ステップ数」に固定されます。

ドレイン端子の処理方法を設定します。
通常は「SHORT」に設定します。
「出力電圧」を設定したときは、電圧値を入力します。

- 測定値を算出する項目をチェックします。
- 測定値に自由に名前を付けます。
- IGSSを算出するためのVGS電圧値を入力します。
- 判定値を入力するときにチェックします。
- 電圧スイープをLIN/LOGで選択します。
- スイープ範囲を入力する単位を指定します。
- 測定の積分時間を設定します。
- パルス測定を行うとき、チェックします。パルス測定の場合、「パルス時間幅」と「ベース電圧」を入力します。
- スイープの開始電圧値を入力します。
- スイープの停止電圧値を入力します。
- ステップ値を入力します。
- 各ステップ毎の保持時間を入力します。パルス測定の場合は、パルス周期の入力になります。
- IGSSの制限電流を入力します。ここで入力した値で決まるBEST.FIXレンジで電流測定が行われますから、あまり大きな電流値を入力すると、測定電流の精度が悪くなりますからご注意ください。

2 端子接続での測定等価回路 測定器内部の等価回路



4 端子接続での測定等価回路 測定器内部の等価回路

