

はじめにお読みください

このたびは、VM02A をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

本資料には、重要な注意事項やセットアップ手順、簡単な使い方の説明等が書かれています。重要な内容を含むので、必ずお読みいただけますようお願い申し上げます。

本製品をご購入の際の領収書、納品書、明細書等は保証書の代わりとなりますので、大切に保管するようにしてください。保管の際には、ご購入の日付、型式、S/N 等が経年劣化等で損なわれないようご注意ください (必要ならメモして)。※VM02A 本体の底に貼られた S/N シールは、はがさないでください。

Manual や Software 等、今後も不具合修正や、機能の追加、改善のため更新されることがあります。つきましては、定期的に NUBTECH のホームページを Check していただければ幸いです。

URL : <https://www.nubtech-jp.com>

1. 添付品の確認

箱を開けたらまず添付品が全てそろっているかを確認してください。万一、添付品で足りない物があったり、破損していた場合は、速やかにご購入元にご連絡ください。

● VM02A の箱の内容が、以下の通りであることをご確認ください。

- VM02A 本体 (CH1/CH2 のプローブ, TMP センサを含む) **・・・LC 版には TMP センサはありません**
- GND 用ワニ口クリップ (クロ) × 2本
- GND 用 Tester Stick (Long) (クロ) × 1本 **・・・LC 版では付属しません**
- 測定点用ワニ口クリップ (アカ) × 1本 **・・・LC 版では付属しません**
- 測定点用フッククリップ (アカ) × 1本 **・・・LC 版では付属しません**
- USB Cable (A - miniB) × 1本
- AC Adapter (DC9V/PL03B) × 1個
- CD-ROM (S/W) × 1枚
- 7-SEG 用スモークグレーフィルム (シール) × 1枚 **・・・LC 版では付属しません**
- はじめにお読みください (本資料) × 1枚



GND 用ワニ口 Clip
×2



測定点用ワニ口 Clip
測定点用フック Clip



CD-ROM (S/W)



GND 用 Tester Stick
(Long)



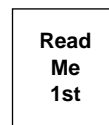
USB Cable



7-SEG 用スモーク
(シール)



AC Adapter



はじめにお読みください
(本資料)

● VM02A 本体底のシールの内容と箱に貼られたシールの S/N が一致することをご確認ください。

2. ご使用上の注意

安全にご使用していただくために、説明書に記載されている注意や警告等の内容は必ず厳守してください。説明書で指定していない方法でご使用になられた場合、本製品とそれに関する事物に損傷、損害が発生する可能性があります。そのような損害や障害などに関しては、NUBTECH は責任と保証は負いかねます。

本製品は十分な専門知識をもっている方を対象としております。知識の十分でない方が操作される場合は、少なくとも十分な知識をもった方の監督のもとに行うようにしてください。



警告

感電事故等、使用者の生命や身体に危険が及んだり、機器損傷の恐れがあります。

- 本製品を本来の用途以外にはご使用にならないでください。
- 外観に異常が認められる場合や異臭、異常な音等が認められる場合はご使用にならないでください。
- 本製品を分解や改造、修理等はいしないでください。
- 基本的に屋内での使用を想定しています。湿気や雨等、水に濡れるような環境でご使用にならないでください。
- 本製品を濡れた手等での操作は行わないでください。
- 可燃性ガスや油、薬品、溶剤、または腐食性ガスや爆発性ガスがあるような場所でご使用にならないでください。
- 直射日光があたるような場所、高温な場所等でご使用にならないでください。
- CH1 と CH2 の GND を異なる電位につなぐのは絶対におやめください (CH1/CH2 の GND は内部共通です)。
- VM02A の回路構成上のポイントをその VM02A 自身で測るのは絶対におやめください (TMP センサの回路等)。
- 測定カテゴリ CAT II 以上には対応していませんので、そのような測定環境でご使用にならないでください。
- 日本国外でご使用にならないでください。



注意

使用者が軽傷を負ったり、機器の損傷や、誤動作の恐れがあります。

- 機械的振動の多い場所でご使用にならないでください。
- 強力な電磁波や誘導電磁界等のノイズを発生する物の近くでご使用にならないでください。
- 本製品をシンナーやベンジンなどの溶剤 (薬品) で拭いたりしないでください。
- 直射日光があたるような場所や車内といったような高温多湿な場所に長時間放置しないでください。
- CH1/CH2 プローブのピン部分は機械的強度があまりありませんので、あまり力が加わらないようにしてください。
- 使用環境は本体、プローブそれぞれの推奨仕様の範囲内でご使用ください。
- プローブに仕込まれた LED ライトの光は、目で直接見ないようにしてください。
- 本製品の損傷を防ぐため、運搬や取り扱いの際は、振動、衝撃、落下等が無いよう、ご注意ください。
- 長時間使用しない場合は、AC Adapter をコンセントから抜いておいてください。
- H/W ID の書き込み中は、PC や VM02A 本体の電源を落としたり、通信 Cable を抜いたりしないでください。
- CAL-Lite の校正シーケンス実行中は、PC や本体の電源を落としたり、通信 Cable を抜いたりしないでください。

3. セットアップ

3.1 PC 側の動作条件

PC アプリを動作させる環境として、以下の条件を全て上回る環境を推奨します。

- CPU : Intel Core i3, 2GHz, 4-Thread 以上
- Main Memory : 4GB 以上
- Storage : 1GB 以上の空き
- Display : 1024×768 (XGA) 以上
- USB Port : USB 2.0 以上, Type-A
- OS : Microsoft Windows 7~11 (.NET Framework 4.x の最新版要)

※ Intel Core i3 は米国 Intel 社の登録商標です。

※ Microsoft, Windows は米国 Microsoft 社の登録商標です。

3.2 Software の Install

● Installer (MSI ファイル) を使用して Install する場合

※入手経路に不安がある方は、MSI ファイルにウイルススキャンを実施してください。

※入手経路に不安がある方は、Installer を使用しない方法をご検討ください (後述)。

- ① 付属の CD を PC のドライブにいれます (又は Download File 解凍)。※CD に "VM02A", "NUBTECH" と印刷されています。
 - ② PC 上で CD が見えたら、Top 階層 (Root) にある MSI ファイルをダブルクリックします。
 - ③ Installer が起動し、"Welcome to the VM02A Setup Wizard" と表示されます。next をクリックします。
 - ④ Install するフォルダや、対象とする User の範囲等を設定し、next をクリックします。
 - ⑤ "The installer is ready to install VM02A on your computer" と表示されます。next をクリックします。
 - ⑥ Install が開始されますが、発行元が不明である旨、警告が表示されます。NUBTECH では Code Signing 証明書を取得しておりませんのでこのように表示されますが、異常ではありません。入手経路に不安が無ければ "はい (Yes)" をクリックして Install を継続してください。 ※不安がある方はそここでおやめください
 - ⑦ "Installation Complete" と表示されます。Close をクリックして、これで Install 完了です。
- ※マニュアル等は必要であれば、CD から Manual PDF をコピーして PC 上のお好みの場所に保存しておいてください。

● Installer を使用しない場合

※入手経路に不安がある方は、EXE ファイルにウイルススキャンを実施してください。

- ① 付属の CD を PC のドライブにいれます (又は Download File 解凍)。※CD に "VM02A", "NUBTECH" と印刷されています。
- ② PC 上で CD が見えたら、Top 階層 (Root) にある EXE フォルダを開きます。
- ③ EXE フォルダに EXE File が 3 種あります (VM アプリ/SCOPE アプリ/CAL-Lite アプリ)。それらをコピーします。
- ④ コピーした EXE File をデスクトップ (もしくは他のお好みの場所) に貼り付けてください。
- ⑤ これで Install 完了です (必要に応じてショートカットを作成してください)。

※マニュアル等は必要であれば、CD から Manual PDF をコピーして PC 上のお好みの場所に保存しておいてください。

※この方法では Windows の Program Menu には登録されません。アプリ実行の際は上記 EXE をダブルクリックで起動してください。

3.3 Hardware の準備

● Stand-Alone で使用する場合

- ① GND 用ワニクリップ (又は Tester Stick) をプローブに接続。

※プローブ側の 4-Pin コネクタは、プローブのピン (チップ) から遠い方が 1 番ピンになっています。

※GND 用ワニクリップおよび GND 用 Tester Stick は、1 番の位置を気にしなくても大丈夫です (逆挿し OK)。

- ② 本体背面の電源 Switch が OFF であることを確認します。

※Switch の "O" が押された状態 (LC 版に Switch はありません)。

- ③ AC Adapter を本体背面の DC Jack に接続します。

- ④ AC Adapter を AC 100V のコンセントに挿します。

- ⑤ 本体背面の電源 Switch を ON にします。

※Switch の "I" が押された状態 (LC 版に Switch はありません)。

- ⑥ 7-SEG LED Display に表示が現れれば、使用可能です。

● PC に接続してアプリで使用する場合

- ① 上記 Stand-Alone の場合の①～⑥をまず実施してください。

- ② PC を起動し、Log-On までしておいてください。

- ③ USB Cable を VM02A の背面の miniB Connector に接続。

- ④ USB Cable を PC の USB I/F に挿してください。

- ⑤ VM02A の USB OK の LED が点灯していることを確認。

※点灯していない場合は正常に Link できていません。

- ⑥ Plug & Play により、USB Driver の Install が実行されます。

※PC がインターネットにつながっている状態であれば、

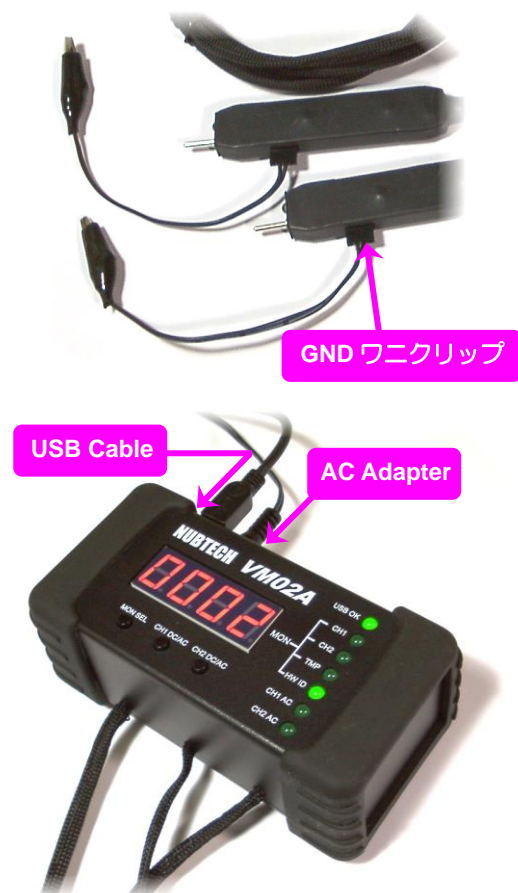
通常、Driver は自動で Install されます。

※お使いの PC に初めて接続する場合は、Install に結構な時間がかかります。2 回目以降は早くなります。

- ⑦ USB Driver の Install が正常に終了したら、.VM アプリ (もしくは SCOPE アプリ) を起動してみてください。

※Device が認識され Driver が正常に Install されたなら、アプリは正常に起動し、H/W SEL に VM02A の H/W ID がリストされます。

※PC アプリは VM02A が接続されていないと使用できません。VM02A H/W が Software ライセンスの dongle に相当しているためです。Device が 1 つも見つからない場合、アプリは自動で落ちます。アプリご使用時は必ず VM02A を PC に接続してください。



4. さっそく使ってみましょう

4.1 Stand-Alone で使ってみる

操作するのは 3 つのボタンのみです。

※CH1/CH2 Range の切り替えは Auto のみ (Fixed 不可)。

●MON SEL ボタン

ボタンを押すたびに、7-SEG LED Display に表示する内容が切り替わります (以下のように)。

・・・→CH1→CH2→TMP→ID→CH1→・・・

●CH1 DC/AC ボタン

ボタンを押すたびに CH1 Mode DC/AC を切り替え。

※CH1 AC LED が点灯しているときは AC Mode, 消灯しているときは DC Mode です。

●CH2 DC/AC ボタン

ボタンを押すたびに CH2 Mode DC/AC を切り替え。

※CH2 AC LED が点灯しているときは AC Mode, 消灯しているときは DC Mode です。

※USB OK LED は USB I/F がバスパワーを得て Ready となったことを示します。PC 側の Driver インストールが OK であるわけではありません。



4.2 PC アプリで使ってみる

VM アプリを使って Capture をしてみましょう。VM アプリは起動時に H/W を Scan するので起動に数秒かかります。

① アプリ起動後、H/W が認識されたことを H/W SEL リストを見て確認します。

② 使おうとする VM02A が H/W SEL で選択されていることを確認します。

③ CH1/CH2 の設定を選択します。

※DC Mode/AC Mode の選択, Range の選択等を、ここで決めます。

④ CONFIG ボタンを押して、H/W の Configuration を実行します。

※Progress 表示が現れます。

※H/W Configuration が完了すると、RUN (⑤) ボタンが押せるようになります。

※CONFIG を実行すると H/W は Remote 状態となり本体のボタンは効かなくなります。

※H/W が Remote 状態の時は、本体の HW ID の LED がゆっくり点滅します。

⑤ RUN ボタンを押して、Capture を Start します。

※Start すると電圧や温度の表示が更新されるようになります。

※Start するとこのボタンの文字表示は "STOP" に変わります。

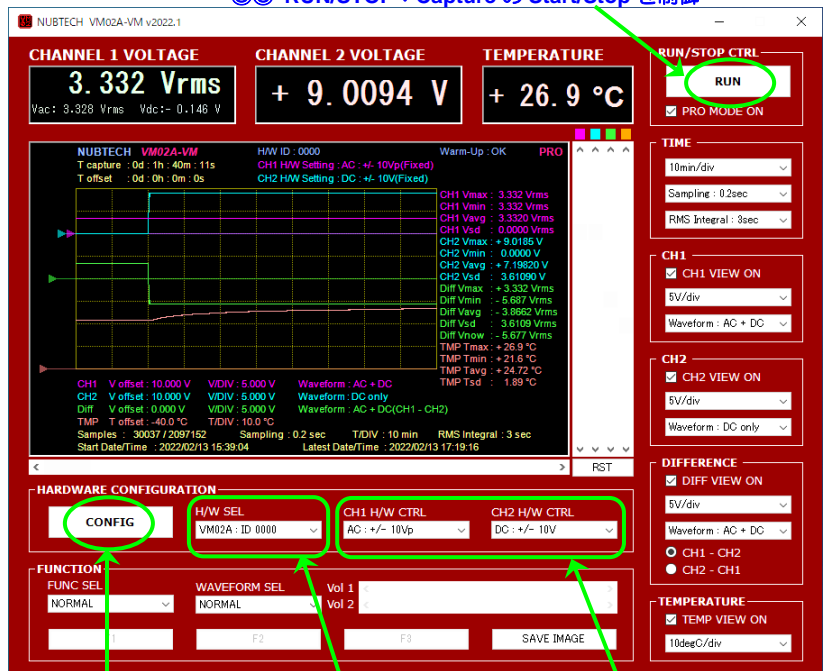
⑥ Capture を止める時は、STOP ボタンを押します (RUN と同じボタン)。

※H/W の選択 (②) や CH1/CH2 の設定 (③)

を変更した場合、再度 CONFIG (④) を実行する必要があります。

※H/W の Remote 状態を解除するには、USB Cable を抜く、PC を落とす、本体電源を再起動、のいずれかを実行してください。

⑤⑥ RUN/STOP : Capture の Start/Stop を制御



④ CONFIG : H/W Configuration の実行

①② H/W SEL : H/W の確認と選択

③ Chx H/W CTRL : CH の設定を選択

免責事項

●製品を使用した結果生じる被測定物の二次的、三次的な損傷、被害については責任を負いません。●製品を使用した結果生じる PC 側およびその PC を含むネットワーク環境の Hardware, Software, データ等の二次的、三次的な損傷、被害については責任を負いません。●製品の測定結果がもたらす二次的、三次的な損傷、被害については責任を負いません。●日本国外にてご使用された場合の故障、損傷については責任を負いません。●NUBTECH の過失による損害、不可抗力による損害が生じても、製品代金以外の損害補償はいたしません。

保証

本製品は、NUBTECH の検査を経て合格したものをお届けされております。

お買い上げの日より 1 年間に発生した故障については、無償で修理対応いたします。但し、以下の場合には有償での対応となります。

●付属するケーブル類、AC Adapter, CD 等の損耗、故障、損傷 (初期不良は除く)。●取扱説明書に対して誤ったご使用、または不注意による故障、損傷。●お買い上げ後の輸送、落下等による故障、損傷。●NUBTECH 以外による改造、調整、修理による故障、損傷。●天災、火災、戦争や暴動、その他外部要因による故障、損傷。●外観上の変化 (筐体等の傷や変色、その他)。●日本国外でご使用された場合。●保証書の代わりとなるべく領収書が示されない場合。