

Asada

環境を守る親切ツール

P51 デジタルマニホールド

マスタング

取扱説明書



【ご使用前に必ず本書をお読みください。】

安全上のご注意

安全にご使用いただくために


このたびは、P51 デジタルマニホールド マスタングをお買い上げいただきましてありがとうございます。


- この取扱説明書は、お使いになる方に必ずお渡ししてください。
- ご使用前に必ず本書を最後までよく読み、確実に理解してください。
- 適切な取り扱いで本機の性能を十分発揮させ、安全な作業をしてください。
- 本書は、お使いになる方がいつでも取り出せるところに大切に保管してください。
- 本機を用途以外の目的で使わないでください。
- 商品が届きましたら、ただちに次の項目を確認してください。
 - ・ご注文の商品の仕様と違いはないか。
 - ・輸送中の事故等で破損、変形していないか。
 - ・付属品等に不足はないか。

万一不具合が発見された場合は、至急お買い上げの販売店、または当社営業所にお申し付けください。
(本書記載内容は、改良のため予告なしに変更することがあります。)

警告表示の分類

本書および本機に使用している警告表示は、次の3つのレベルに分類されます。

 **警告** 本機に接触または接近する使用者・第三者等が、その取り扱いを誤ったりその状況を回避しない場合、死亡または重傷を招く可能性がある危険な状態。

 **注意** 本機に接触または接近する使用者・第三者等が、その取り扱いを誤ったりその状況を回避しない場合、軽症または中程度の傷害を招く可能性がある危険な状態。または、本機に損傷をもたらす状態。

目次

安全上のご注意	1	設定	13
安全にご使用いただくために	1	冷媒の設定	13
警告表示の分類	1	測定単位の変更	14
安全上のご注意	2	デバイス設定 (DEVICE SETTING)	15
準備と確認	4	0点調整 (ZERO TRANSDUCER)	16
各部の名称	4	画面補正 (CALIBRATE DISPLAY)	17
付属品の確認	5	ログデータの取り出し	17
ご使用前に	6	アプリ	18
充電	6	ManTooth アプリ	18
タッチパネル画面補正	6	アプリのダウンロード	18
使い方	7	ペアリング (Android 端末のみ)	19
マニホールドの接続例	7	アプリを使用する	20
電源の ON/OFF	8	圧力・温度測定	21
圧力・温度測定 (PRESSURE/TEMPERATURE)	9	真空度測定	23
真空度測定 (EVACUATION)	10	設定	25
加圧気密試験 (PRESSURE HOLD)	12	保守・点検	26
		保守・点検	26
		修理・サービスを依頼される前に	26
		仕様	28


安全上のご注意

安全上のご注意

- ここでは、本機を使用するにあたり、一般的な注意事項を示します。

警告

- ◆ 可燃性ガスが充满しているしている場所や爆発の危険のある場所では使用しないでください。
- ◆ 使用可能圧力以上の圧力を掛けないでください。
- ◆ 作業中は火気・たばこは厳禁です。
発火・有害ガスが発生する恐れがあります。
- ◆ 換気のよい場所で作業してください。
ガス漏れがあった時に、酸欠・窒息する恐れがあります。
- ◆ 作業中は、必ず保護メガネ・ゴム（皮）手袋を着用してください。
冷媒が目に入ったり、皮膚に触れたりすると、失明や凍傷の恐れがあります。
- ◆ 装置が濡れたり、湿った状態で使用しないでください。
- ◆ 使用前に熱電対、真空引きセンサーのコードに欠損が無いか確認してください。
欠損した状態で使用すると、発火等する恐れがあります。
- ◆ 本機メニュー掲載の冷媒以外は使用しないでください。
- ◆ 本機の対応冷媒に可燃性ガスも含まれています。可燃性ガスで使用する場合は、各取扱いガスの規制事項を厳守して作業してください。
本機は防爆対応ではありません。
- ◆ チャージングホースやマニホールド内に液状冷媒を満杯にした状態で両端のバルブを閉めないでください。
微小の温度上昇で圧力が急激に上がり、チャージングホース、マニホールドの耐圧力以上になり、爆発・破損する恐れがあります。
- ◆ 古いチャージングホースは使用しないでください。
古いチャージングホースを使用すると、経年劣化により漏れ・破裂する恐れがあります。
- ◆ 本書および当社カタログに記載されている指定の付属品やアタッチメント以外使用しないでください。
事故や故障の原因になります。
- ◆ 結果の予測ができない、または確信のもてない取扱いはしないでください。
- ◆ 本機に負担のかかる無理な使用はしないでください。
- ◆ 本機を使用目的以外の用途で使用しないでください。
本機は冷凍空調システムの圧力、温度測定、真空引き時の真空度の測定、冷媒の充填に使用される工具です。

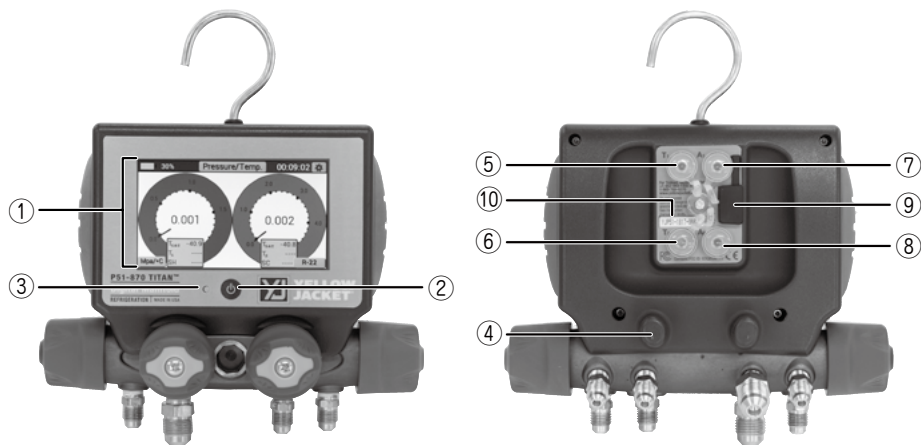
 注意

- ◆ **日本国以外では使用しないでください。**
本製品は電波を発しています。日本国以外で使用するとその国の電波に関する法令・規制に抵触する恐れがあります。
- ◆ **異なる種類の冷凍機油の混合・使用は避けてください。**
- ◆ **多量の冷凍機油など冷媒以外の液体をマニホールド内に入れないようにしてください。**
故障の原因になります。
- ◆ **『漏れ防止剤』が入った冷媒で本機を使用しないでください。**
漏れ防止剤が硬化し、故障の原因となります。
- ◆ **本機を担当者以外に操作させないよう管理してください。**
- ◆ **本機を使用しないときは、乾燥した場所で子供の手が届かない、または鍵のかかる場所に保管してください。**
- ◆ **作業台や作業場は整理整頓し、いつもきれいな状態で十分な明るさを保ってください。**
作業環境が悪いと事故の原因となります。
- ◆ **疲労・飲酒・薬物等の影響で作業に集中できないときは、本機を使用、操作しないでください。**
- ◆ **各部に変形・腐食等がないか常に日常点検を行ってください。**
- ◆ **本機を落としたり、ぶつけたりした場合は、ただちに破損・亀裂・変形等がないか点検してください。**
そのまま使用すると、けがや事故の原因となります。
- ◆ **本機の異常に気づいたときは、ただちに作業を止めてください。むやみに分解せず点検、修理を依頼してください。**
点検、修理はお買い上げ販売店、または当社営業所にお申し付けください。

準備と確認

各部の名称

外観



- ① タッチパネル 画面
表示および各種操作を行います。
- ② 電源ボタン
電源の入/切を行います。
- ③ ステータス LED
電源 ON、充電中、ローバッテリー、データ収集中などのステータスを表示します。
- ④ クランプ温度センサー用マウント
クランプ温度センサーを使用しないときクランプして保管できます。
- ⑤ T1 コネクタ (低圧側温度)
低圧側の温度センサーを接続します。
- ⑥ T2 コネクタ (高圧側温度)
高圧側の温度センサーを接続します。
- ⑦ A1 コネクタ (真空センサー用)
真空センサーを接続します。
- ⑧ A2 コネクタ
使用しません。
- ⑨ USB コネクタ
コンピュータとの通信、充電に使用します。
- ⑩ 製造番号 / Bluetooth ID
アプリと接続時に表示される ID です。

ステータス LED

色	状態
青 点滅	電源入時にデータログする度に点滅します。 ログ間隔が長くなると、点滅の間隔が長くなります。
赤 点滅	バッテリー残量が 10%以下になると点滅します。
紫 点滅	本機が Bluetooth 経由でアプリに接続時に点滅します。
赤 / 青 点灯	電源ボタンを押すと点灯します。電源を入れるときは青が点灯、切るときは赤が点灯します。
緑 点灯	充電中に緑に点灯します。 USB ケーブルが接続された状態で満充電になると、消灯します。
紫 点灯	ソフトウェアのアップデート中に点灯します。

付属品の確認

標準付属品

品名	コード No.	数量
本体	-	1
クランプ温度センサー	Y67010	2
真空センサー	Y67030	1
1/4" チャージングホース 152cm 3 本セット	Y21985	1 セット
3/8" チャージングホース 152cm 黄色	Y14536	1
収納バッグ	-	1
USB ケーブル (A-microB)	-	1
取扱説明書	IM0482	1

別販売品

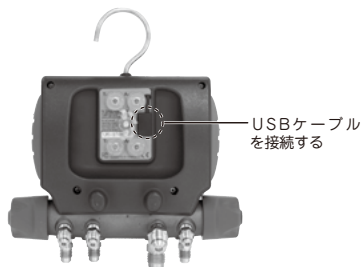
品名	コード No.
異径アダプタ (1/4" メス x 5/16" オス)	Y06114K
異径アダプタ (5/16" メス x 1/4" オス)	Y06110K

ご使用前に

充電

初めて使用する場合は、満充電してから使用してください。

- 1 本体裏側の黒いキャップを外して USB ケーブルを接続してください。
- 2 コンピュータの USB 端子に接続するか、市販の USB 電源アダプタに接続して充電してください。
- 3 充電中はステータス LED が緑色に点灯します。
充電完了したら LED が消灯します。
約 3 時間で満充電します。



タッチパネル画面補正

次のような場合はタッチパネルの補正を行ってください。

- タッチした位置と反応する位置がずれる
- タッチパネル上に反応しない領域がある

- 1 電源ボタンを押して電源を入れてください。
- 2 電源が入ったら、電源ボタンを素早く 3 回押すと、電源が切れます。
- 3 再度、電源ボタンを押して電源を入れてください。
- 4 画面に青い点滅が表れます。円の中心をタップしてください。
一度触ると、場所が移動します。
- 5 3 箇所触れると、通常の起動画面になります。
- 6 補正が上手くいっていない場合は、再度補正を 1 からやり直してください。
設定からも画面補正が行えます。

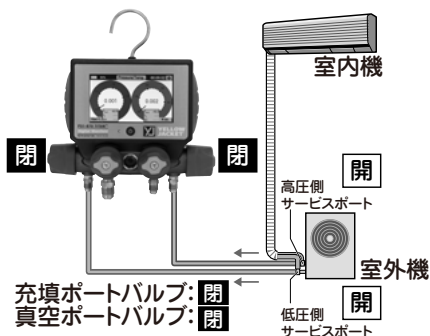


使い方

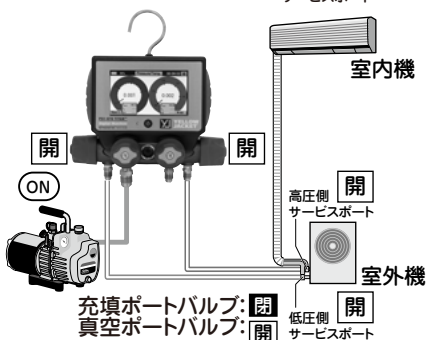
マニホールドの接続例

以下の様にマニホールドを接続してください。

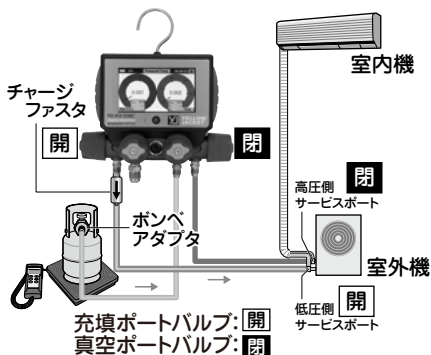
システム内圧力確認



真空乾燥



フロンガスの充填



※ チャージングホースを外す際は、フロンガスの吐出にご注意ください。

※ 各種作業方法は、使用機器のサービスマニュアルをご確認ください。

使い方

電源の ON/OFF

- 1** 電源ボタンを長押しして電源が入ります。
電源が入ると、起動画面が表示され、その後メイン画面が表示されます。
- 2** 電源が入った状態で、電源ボタンを長押しすると、電源が切れます。



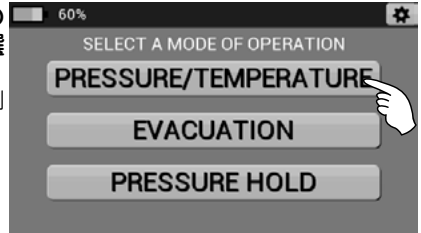
圧力・温度測定 (PRESSURE/TEMPERATURE)

システムの圧力と温度の測定が出来ます。

冷媒を設定することで、飽和温度の表示およびスーパーヒート (SH) とサブクール (SC) を自動計算します。

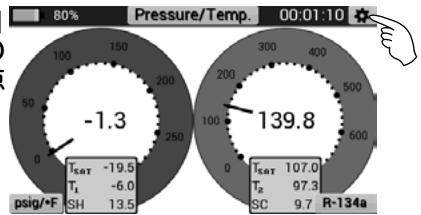
※ 測定可能圧力以上の圧力を掛けないでください。

- 1 電源を入れて、メインメニュー画面の『PRESSURE/TEMPERATURE』を選択してください。
13 ページの「設定」にて「測定単位の変更」と「冷媒の設定」を行うことができます。



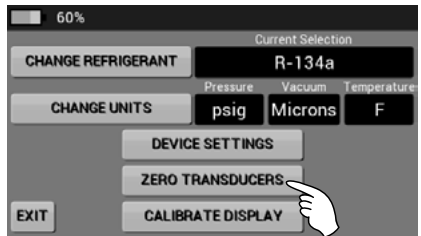
- 2 温度を測定する場合は、本体裏側に温度計を T1 および T2 コネクタに接続してください。

- 3 圧力が 0 でない場合、画面右上の『*』を押して設定画面を開いて『ZERO TRANSDUCERS』を押すと圧力の 0 点調整をします。
T SAT : 飽和温度
T1、T2 : 温度計温度
SH : スーパーヒート温度
SC : サブクール温度

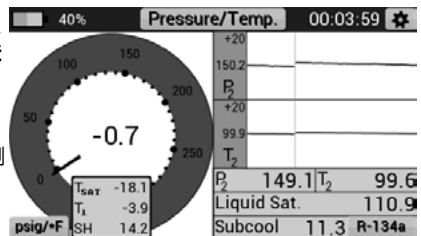


- 4 7 ページの「マニホールドの接続例」を参考にマニホールドを接続し、システムの圧力等を測定してください。

- 5 低圧側もしくは高圧側圧力計を押すと、圧力と温度の推移のグラフが表示されます。再度、グラフを押すと、圧力計に戻ります。



中央上の『Pressure/Temp.』をタップすると測定を終了しメインメニューへ戻ります。



使い方

真空度測定 (EVACUATION)

真空度の測定および真空気密試験を行うことができます。

※真空気密試験方法は使用機器の施工マニュアルに従ってください。

1 本体裏側に真空計を A1 コネクタに接続してください。

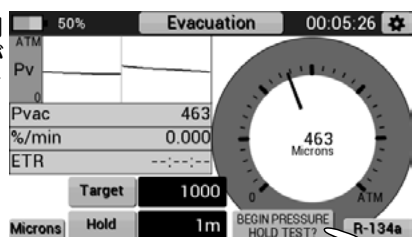
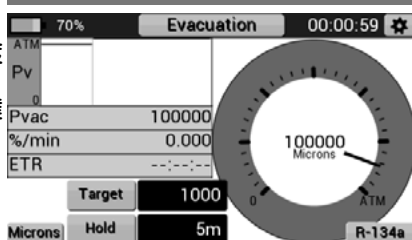
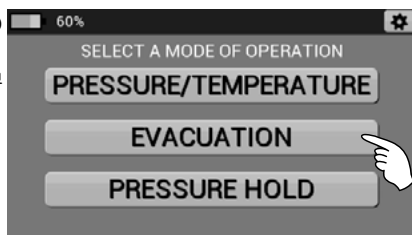
2 電源を入れて、メインメニュー画面の『EVACUATION』を選択してください。14 ページの「測定単位の変更」にて測定単位の変更ができます。

3 真空センサーをシステムに接続し、『Target』を押して、到達真空度 (26.7pa、40.0pa、53.3pa、66.7pa、100.0pa) を選択し、『Hold』で到達真空度後の真空時間 (NONE (なし)、1m (分間)、3m、5m、10m、15m、30m) を設定してください。

4 真空作業を開始してください。

到達真空度に達すると『HOLD』の時間がカウントダウンが始まります。

5 時間が 0 になると、『BEGIN PRESSURE HOLD TEST?』の表示が画面中央下に現れるので、押してください。



6 気密試験設定画面が開きます。

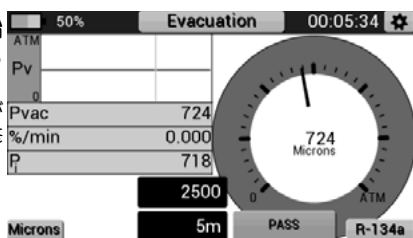
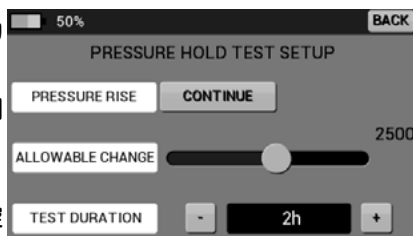
『ALLOWABLE CHANGE』で気密圧力変動許容範囲を設定してください。

7 『TEST DURATION』で試験時間(5m(分間)、10m、30m、1h(時間)、2h、6h、12h、24h)を設定してください。

8 最後に『CONTINUE』を押して、真空気密試験を開始します。

9 『HOLD』の時間がカウントダウンが始まり、真空度が時間内保持が出来たら『PASS』が表示されます。

不合格の場合『FAIL』が表示されます。漏れがある可能性があります。漏れ箇所を特定し補修してから、再度気密試験を行ってください。



10 中央上の『Evacuation』をタップすると測定を終了しメインメニューへ戻ります。

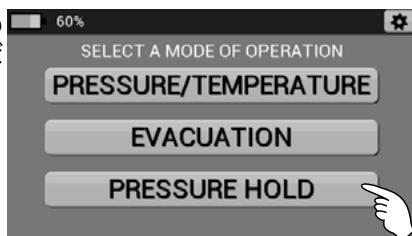
- ※ 真空センサー内に冷凍機油や真空ポンプ油が入ると正しく計測できなくなります。油が入らないように使用してください。
- ※ 真空センサーに正圧を掛けしないでください。正圧が掛かると、故障の原因になります。

使い方

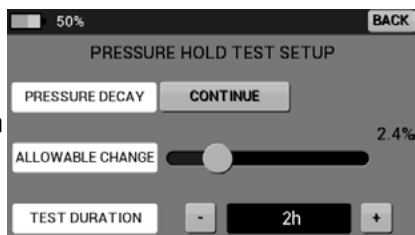
加圧気密試験 (PRESSURE HOLD)

施工後、加圧気密試験を行い、配管内に漏れが無いことを確認できます。
※加圧気密試験方法は使用機器の施工マニュアルに従ってください。

- 1 電源を入れて、メインメニュー画面の『PRESSURE HOLD』を選択してください。



- 2 『ALLOWABLE CHANGE』で加圧後の圧力変動許容範囲 (0.1%～10.0%) を設定してください。

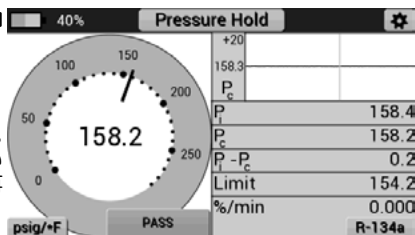


- 3 『TEST DURATION』で試験時間 (5m (分間)、10m、30m、1h (時間)、2h、6h、12h、24h) を設定してください。

- 4 最後に『CONTINUE』を押して、加圧試験を開始します。

- 5 マニホールドの低圧側に接続し、試験圧力まで加圧してください。

- 6 試験圧力まで達したら、『SET Pi』を押してください。加圧保持時間のカウンタウンが始まり、保持をしたら『PASS』が表示されます。『FAIL』が表示された場合、漏れが考えられます。マニホールドにホースがしっかり接続されているか確認し、漏れ箇所を特定・補修してから再度テストを行ってください。



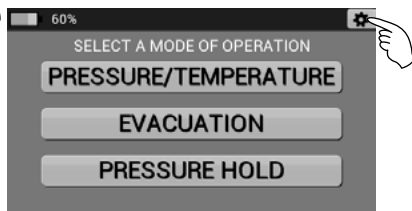
- 7 中央上の『Pressure Hold』をタップすると測定を終了しメインメニューへ戻ります。

設定

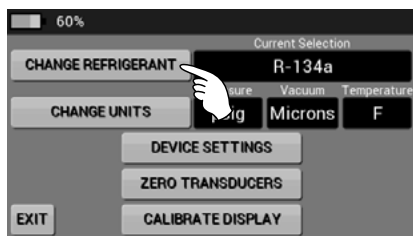
冷媒の設定

飽和温度、サブクール、スーパーヒートを正しく表示するために、使用する冷媒を設定してください。

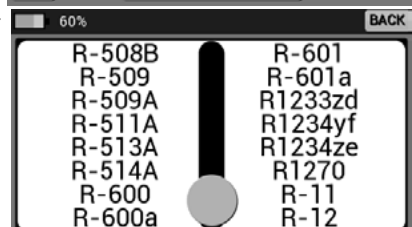
- 1 画面右上『*』を押して設定画面を開いてください。



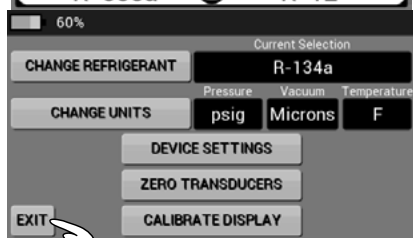
- 2 『CHANGE REFRIGERANT』を押すと、収録された冷媒の一覧がでます。



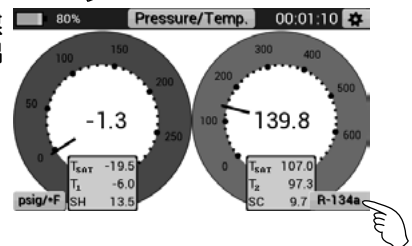
- 3 使用する冷媒を押して選択してください。
変更しない場合は右上の『BACK』を押して戻ってください。



- 4 画面左下の『EXIT』を押して、戻ります。



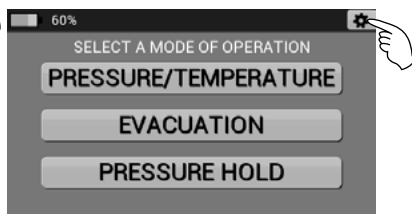
- 5 測定中、画面右下の冷媒を押すと、冷媒の一覧が出て、冷媒を変更することができます。



設定

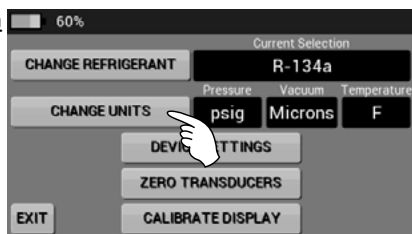
測定単位の変更

- 1 画面右上『*』を押して設定画面を開いてください。



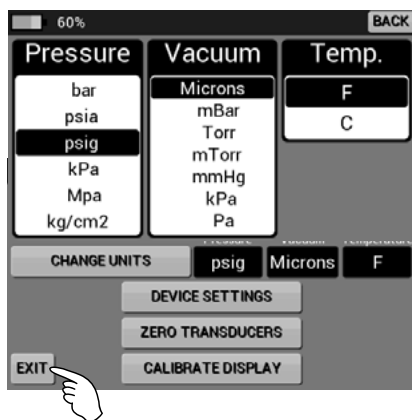
- 2 『CHANGE UNITS』を押すと、表示単位の変更ができます。

Pressure : 圧力
Vacuum : 真空
Temp. : 温度 C 摂氏 (°C)、F 華氏 (°F)



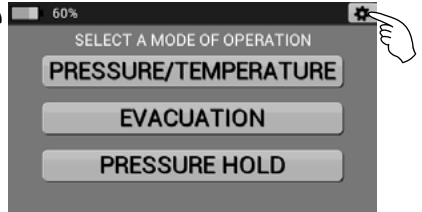
- 3 設定完了後、右上の『BACK』を押して、設定画面に戻ります。

- 4 画面左下の『EXIT』を押して、メインメニューもしくは測定画面に戻ります。



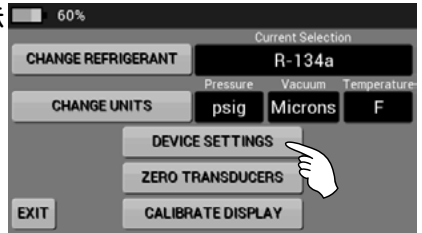
デバイス設定 (DEVICE SETTING)

- 1 画面右上『*』を押して設定画面を開いてください。



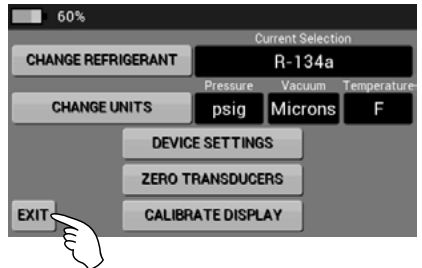
- 2 『DEVICE SETTING』を押すと、表示単位の変更ができます。

BRIGHTNESS：画面の明るさ
BACKLIGHT TIMER：画面の消灯時間
AUTO OFF：電源自動オフ時間
LOGGING RATE：ログ間隔時間



- 3 設定完了後、右上の『BACK』を押して、設定画面に戻ります。

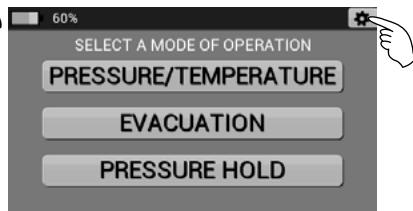
- 4 画面左下の『EXIT』を押して、メインメニューもしくは測定画面に戻ります。



設定

0点調整 (ZERO TRANSDUCER)

- 1 画面右上『*』を押して設定画面を開いてください。

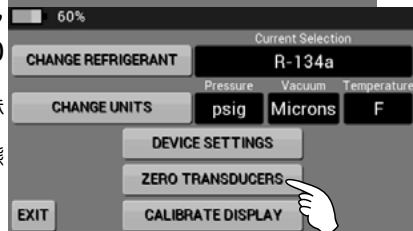


- 2 『ZERO TRANSDUCER』を押すと、アイコンが緑色に1回点滅し、圧力計の0点調整が行われます。

圧の掛かった状態などで0点調整を押すと、赤く点滅し、0点調整が行えていません。

マニホールドからホースを外して、大気圧状態で再度0点調整を行ってください。

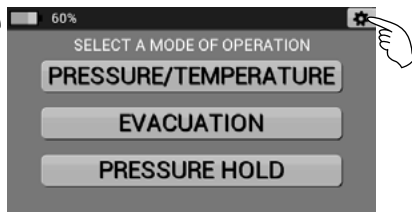
0点調整を行っても、最終桁が多少動きますが、異常ではありません。



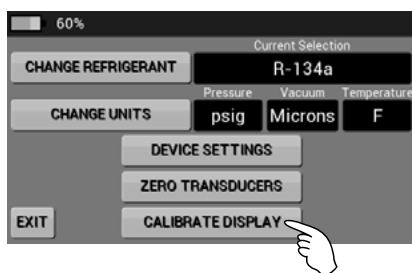
- 3 画面左下の『EXIT』を押して、メインメニューもしくは測定画面に戻ります。

画面補正 (CALIBRATE DISPLAY)

- 1 画面右上『*』を押して設定画面を開いてください。



- 2 『CALIBRATE DISPLAY』を押して、電源を切ってください。



- 3 再度、電源を入れると画面補正を行います。
- 4 画面の点滅している点を押してください。
3箇所押すと、メイン画面が表示され、補正が完了します。
- 5 画面補正が上手く出来なかった場合は、6 ページの「タッチパネル画面補正」を参照ください。

ログデータの取り出し

- 付属の USB ケーブルを本機とコンピュータの USB ポートに接続して、電源を入れると、CSV ファイルのログデータを取り出すことができます。

アプリ

ManTooth アプリ

iOS 端末もしくは Android 端末のスマートフォン・タブレットに ManTooth アプリをダウンロード・インストールすると、スマートフォン・タブレット内で圧力 / 温度等の確認が出来ます。

※ アプリは無料ですが、本アプリのご利用に伴う、通信に要する費用（パケット料金等）は、お客様の負担となります。

※ アプリは英語です。

※ 使用される場所、環境により通信距離は変動します。

※ マニホールドに表示されている圧力などの値とアプリで表示される値が異なることがあります。

アプリのダウンロード

- 1 Google Play (Android 端末の場合)、App Store (iOS 端末の場合) より『ManTooth』を検索してください。

もしくは以下 QR コードを読み取ってください。



- 2 『ManTooth』アプリを、ダウンロード・インストールしてください。

Google、Android、Android マーケット、Google Play、Google Chrome は、Google Inc. の商標または登録商標です。

Apple、Apple のロゴ、Mac OS、iPad は、米国および他の国々で登録された Apple Inc. の商標です。IOS は、Cisco の米国およびその他の国における商標または登録商標であり、ライセンスに基づき使用されています。

App Store は、Apple Inc. のサービスマークです。

iPhone 商標は、アイホン株式会社のライセンスに基づき使用されています。

Bluetooth は、Bluetooth SIG, Inc. の商標または登録商標です。

ペアリング（Android 端末のみ）

Android 端末で初めて使用するときに行ってください。

※ iOS 端末では不要です。

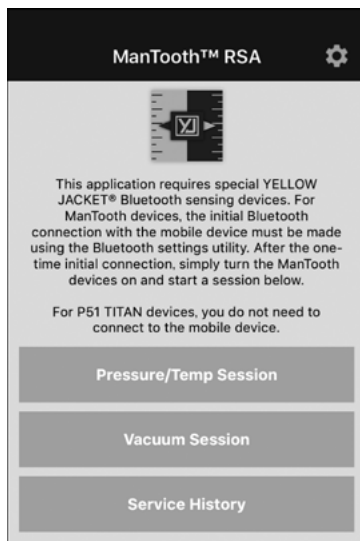
- 1 スマートフォン・タブレットの設定画面より Bluetooth を選択してください。
- 2 Bluetooth が ON になっていることを確認して、マスタングの電源を入れてください。
- 3 『使用可能なデバイス』に YJP51-（マスタング本体裏側に記載のシリアル No）で始まる機器が表示されます。
- 4 タップして、ペアリングを行ってください。



アプリ

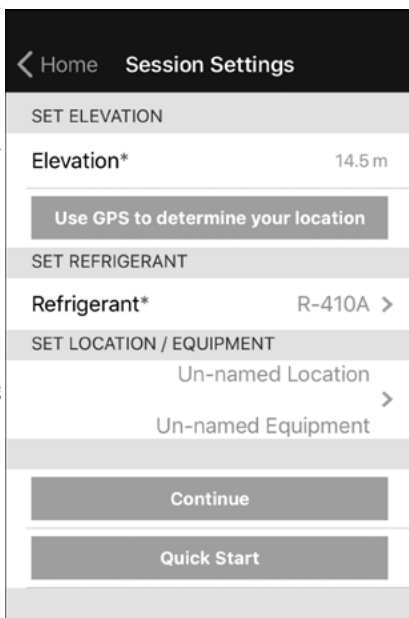
アプリを使用する

- 1 スマートフォン・タブレットのアプリをタップして起動してください。
- 2 初めて使用する場合は、右上の『*』をタップして値などの設定を行ってください。
- 3 圧力、温度の測定を行う場合は、『Pressure/Temp Session』
真空を測定する場合は、『Vacuum Session』
過去の履歴を確認する場合は、『Service History』
をタップしてください。



圧力・温度測定

- 1 『Pressure/Temp Session』 をタップすると、Session Setting（設定）画面が表示されます。
- 2 Elevation で測定位置の標高を設定してください。お使いのタブレット・スマートフォンに GPS 機能を有している場合は、下の USE GPS ～をタップして、自動的に標高を記入できます。
- 3 Refrigerant で測定する冷媒の種類を設定してください。
炎のマークの付いている冷媒は、可燃性もしくは、微燃性冷媒を示します。
- 4 Location で測定場所、Equipment で機材の登録が出来ます。
SERVICE HISTORY で過去の履歴を見るときに分類され、検索しやすくなります。
- 5 設定が完了したら、Quick Start もしくは Continue をタップしてください。
初めて使用する場合やマニホールドと接続が出来なかった場合は Quick Start を使用することはできません。
Continue から接続して測定を開始してください。
- 6 Continue の場合：
Device をタップして、接続するデバイスを選択して右上のボタン (DONE) をタップしてください。
複数の機器が表示されている場合は、マスタング裏面のシリアル No と同じものを選択してください。
Quick Start の場合：
測定を開始します。



- 7 圧力が表示されているので、高圧側、低圧側共に Zero ボタンをタップして、0 点調整を行ってください。

CONTINUE をタップして、測定を始めます。

- 8 DISCARD：ログデータを保存せずにメニュー画面に戻ります。

SAVE：ログデータを保存してメニュー画面に戻ります。



真空度測定

1 Vacuum Session をタップすると、Session Setting (設定) 画面が表示されます。

2 Target Vacuum に到達真空度を入力してください。

Target Time に真空気密時間 (分) を入力してください。

3 設定が完了したら、Quick Start もしくは CONTINUE をタップしてください。

初めて使用する場合やマニホールドと接続が出来なかった場合は Quick Start を使用することはできません。

Continue から接続して測定を開始してください。

4 Continue の場合：

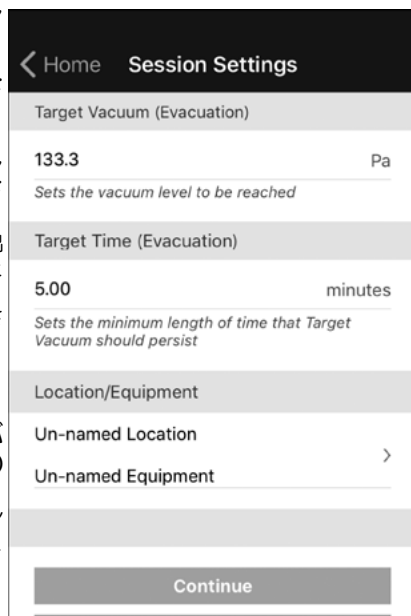
Device をタップして、接続するデバイスを選択して右上のボタン (DONE) をタップしてください。

複数の機器が表示されている場合は、マスタング裏面のシリアル No と同じものを選択してください。

QUICK START の場合：

測定を開始します。

13332.3Pa 以上の時は、13332.3Pa もしくは「----」で表示されます。

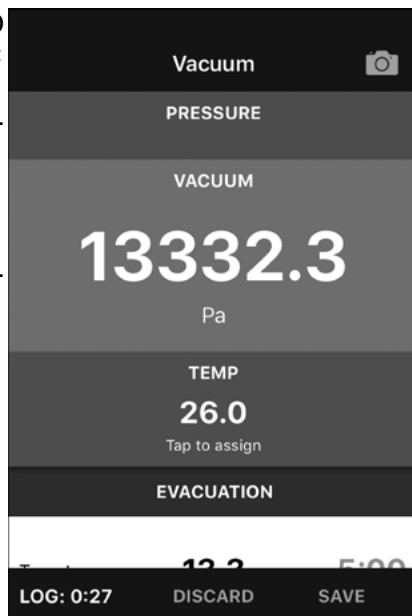


- 5** Target Vacuum に到達すると HOLD TEST（気密試験）を行うことができます。

HOLD TEST をタップするとタイマーのカウントダウンが始まります。

- 6** DISCARD：ログデータを保存せずにメニュー画面に戻ります。

SAVE：ログデータを保存してメニュー画面に戻ります。



設定

1 メインメニューの右上の『*』をタップすると設定画面を開きます。

2 Name : 作業者名

Company : 会社名

メールでデータを送信する際に記載されます。

TEMPERATURE PREFERENCE: 温度単位

PRESSURE PREFERENCE : 圧力単位

ELEVATION PREFERENCE : 長さ単位

AUTO-SLEEP: 測定中タブレット、スマートフォンの自動ロックを解除する

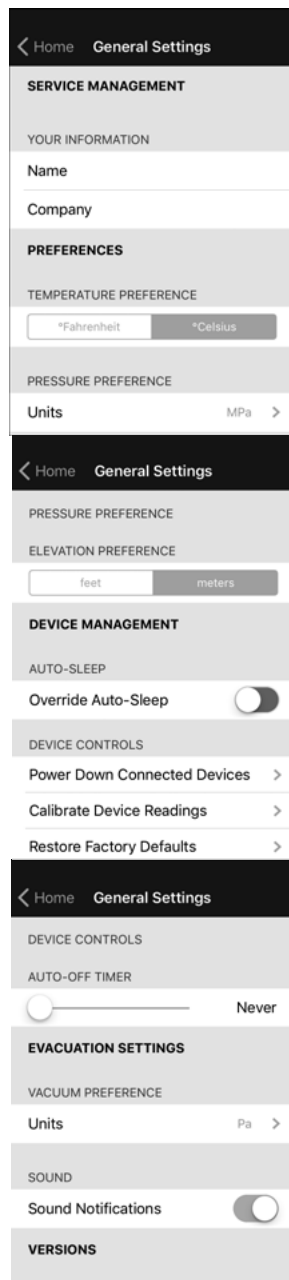
Power Down Connected Devices : 本機では使用できません。

Calibrate Device Reading: 圧力と温度の補正ができます。

Restore Factory Defaults : 校正値を初期化します。

Vacuum Preference : 真空単位

Sounds : テスト完了時に音を出します。



保守・点検

保守・点検

- 本体は、よく絞ったウエス等で拭いてください。
※ 有機溶剤等は使用しないでください。
※ 汚れがひどい場合は、中性洗剤を使用して汚れをとってください。
- エアプロアなどでマニホールド、チャージングホース内に残ったオイルを注意して除去してください。
- 校正をご要望の場合、弊社またはお買い求めの販売店にご相談ください。
※ 年1回の実施を推奨



修理・サービスを依頼される前に

- 修理・サービスを依頼される前に下記の故障診断にしたがって点検してください。
それでも解決されない場合は、弊社またはお買い求めの販売店にご相談ください。

現象	原因	対策	参照
電源が入らない	バッテリー残量がない	充電する	P6
	バッテリー寿命	弊社にて修理 / 交換	裏表紙
画面が表示しない	バックライトが消えている	設定にて変更	P15
	画面が壊れている	弊社にて修理 / 交換	裏表紙
タッチパネルが反応しない	タッチパネルの補正が行われていない	タッチパネルの補正を行う	P6
	画面が壊れている	弊社にて修理 / 交換	裏表紙
	PCに接続している	PCから接続を外す	-
電源ボタンが反応しない	PCに接続している	PCから接続を外す	-
圧力の0点調整ができない	マニホールドに圧が掛かっている	圧を抜いてから0点調整を行う	-
	圧力センサの破損	弊社にて修理 / 交換	裏表紙
温度が正しく表示されない	温度計が正しく接続されていない	接続を確認する	P4
	温度計 / ケーブルの破損	弊社にて修理 / 交換	裏表紙
	低圧側と高圧側の温度が逆になっている	T1に低圧側、T2に高圧側に温度計が接続されていることを確認する	-
真空度が正しく表示されない	真空計が正しく接続されていない	接続を確認する ジャックはA1へ接続する	P4
	真空計 / ケーブルの破損	弊社にて修理 / 交換	裏表紙
圧力が正しく表示されない	0点調整が行われていない	0点調整を行う	P16
	圧力センサの破損	弊社にて修理 / 交換	裏表紙

現象	原因	対策	参照
アプリとの接続が出来ない、切れる	本機の電源が入っていない	電源を入れる	P8
	離れて、電波が届かない	本機に近づく	-
PC と接続できない	USB ケーブルが正しく接続されていない	正しく接続する	-
	本機の電源が入っていない	電源を入れる	-
圧力が保持されない	マニホールドのバルブが開いている	バルブを閉める	-
	ホースからの漏れ	ホースをしっかり締める	-
	マニホールド内からの漏れ	弊社にて修理 / 交換	裏表紙

仕様

品名	P51 デジタルマニホールド マスタング
コード No.	Y40870
対応冷媒	R11, R12, R13, R21, R22, R23, R32, R41, R113, R114, R115, R116, R123, R124, R125, R134a, R141b, R142b, R143a, R152a, R218, R227ea, R236ea, R236fa, R245ca, R245fa, R290, R401A, R401B, R401C, R402A, R402B, R403A, R403B, R404A, R405A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R407E, R407F, R407H, R408A, R409A, R409B, R410A, R410B, R411A, R411B, R412A, R413A, R414A, R414B, R416A, R417A, R417B, R417C, R418A, R419A, R419B, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R422E, R423A, R424A, R425A, R426A, R427A, R428A, R434A, R437A, R438A, R439A, R440A, R441A, R442A, R443A, R444B, R445A, R446A, R447A, R447B, R448A, R449A, R449B, R450A, R452A, R452B, R453A, R454A, R454B, R454C, R455A, R457A, R458A, R459A, R500, R501, R502, R503, R504, R507, R507A, R508, R508A, R508B, R509, R509A, R511A, R513A, R514A, R600, R600a, R601, R601a, R1233zd, R1234yf, R1234ze, R1270
マニホールド ポート	1/4" x 3 真空ポート 3/8"
耐圧	4.38MPa
圧力計 測定範囲	-0.1 ~ 4.83MPa
分解能	0.001MPa
精度	± 2% fc
温度計 測定範囲	-40 ~ 130℃
温度計耐熱	80℃
分解能	0.1℃
精度	± 0.2℃
真空計 測定範囲	1.3 ~ 1332.2Pa abs
分解能	0.1Pa
精度	± 20%rd
Bluetooth	  209-J00192
大きさ/質量	200 × 110 × 265mm / 1.2Kg
保護等級	IP52
使用周囲温度	- 20 ~ 60℃
電源	Li - ion バッテリー (最大 80 時間)

※ バッテリーの使用可能時間は画面の明るさなどによって変わります。

●お客様メモ

後日のために記入しておいてください。
お問合せや部品のご用命の際にお役に立ちます。

製造番号 :
購入年月日: 年 月 日
お買い求めの販売店

Asada アサダ株式会社

本 社 / 名古屋市北区上飯田西町3-60

TEL (052) 911-7165

E-mail: sales@asada.co.jp

支 店 / 東京・名古屋・大阪

営業所 / 札幌・仙台・さいたま・横浜
広島・福岡

海外事業所

アサダ・タイランド社 (バンコク)
台湾浅田股份有限公司 (台北)
アサダ・ベトナム社 (ホーチミン)
アサダ・インド社 (ムンバイ)
上海浅田進出口有限公司 (上海)
アサダ USA (オレゴン州・ユージン)

工 場

犬山工場 (愛知県・犬山市)
アサダ第一精工株式会社 (松 阪 市)
アサダ・マシンリー社 (バンコク)

製品の使用方法に関するお問合せは

☎ 0120-114510 (イシゴト)

(受付時間) 9:00-12:00 / 13:00-17:00 (土・日・祝日は除く)

www.asada.co.jp

Ver.01 コード No. IM0482 A