

デジタル真空ゲージ

DV-41

Vacuum GAUGE

取扱説明書

Instruction Manual

株式会社 **FUSO**

1. 安全上の注意

この取扱説明書はデジタルゲージ DV-41 の取扱の方法について説明しています。当製品を取扱う前に、製品についての知識と安全の情報をよくお読みになり、内容をよく理解してからご利用ください。

- この取扱説明書はいつも手元に置いて使用してください。
- この取扱説明書は大切に保管してください。
- 担当者が交代されるときには、取扱説明書を確実に引き継いでください。

警告事項

この製品および取扱説明書には、お使いいただく方々への危害あるいは物的損害を未然に防ぎ、製品を安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項を示しております。その表示の意味は次の通りです。

記 号	説 明
 注 意	この表示を無視して取扱を誤った場合、使用者が中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合及び物的損害のみの発生が想定される内容を示します。

使用上の注意



注 意

ご利用の前にならずお読みください

- 当機は精密機械であるためデリケートにできております。外部から強い衝撃をかけたり、落下させたり、水滴が付着したりしないよう、取扱には十分配慮してください。
- 高度 2,000m 以下、相対湿度 80%以下、温度 0～50℃の環境下でお使いください。
- 修理の依頼はディーラーまたは販売店を経由してご依頼ください。もし当説明書に記載されていない修理や分解清掃を行った場合、規定の補償を請けかねることがございますので、ご自分で修理作業を行わないで下さい。
- 電池を使い切ったとき、または長時間使用しないときは、電池を取り出して保管ください。
- もし電池の液が漏れてしまったときは電池ケース内の液をよくふきとってから電池を交換してください。液が身体についたときは水でよく洗い流してください。
- 本体は乾いた布でふいてください。故障の原因にもなりますのでクレンザーなどの研磨剤やキシレンやトルエンなどの溶剤を使用しないでください。
- 本体に強い衝撃を与えないでください。破損する恐れがあります。
- 保管の際は高温・高湿・直射日光を避けてください

2. 各部の名称



2-1 電源ボタン

一度押すと電源 ON。再度押すとアラーム機能を解除、3 秒以上押すと電源 OFF。

2-2 MODE ボタン

4秒以上押すと設定モードに入ります。

2-3 UP ボタン

MODE ボタンを押しながら UP ボタンを押すと、上限アラーム機能が有効になります。

2-4 DOWN ボタン

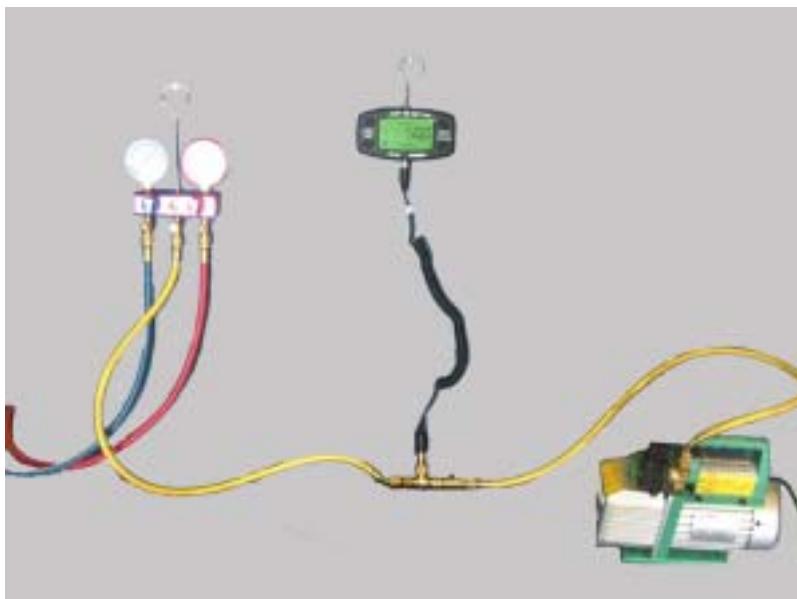
MODE ボタンを押しながら DOWN ボタンを押すと、加減アラーム機能が有効になります。

3. 操作方法



- ・センサにオイルが入ると正確に測定できません。接続する前に継手にオイルがついていないかを確認し、オイルが通らない配管箇所に接続してください。
- ・オイル汚染から防止するためにゲージは垂直にして測定してください。
- ・ゲージを必ずシステムに接続してください。真空ポンプに直接接続すると正確に測定できません。
- ・真空ポンプを OFF にする前にバルブなどでゲージをシステムから切り離してください。接続したまま真空ポンプを OFF にするとオイルが逆流し、センサが正確に測定できなくなります。

<接続例>



基本的な操作手順

- ①接続する前に継手にオイルがついていないかを確認し、オイルが通らない配管箇所に接続してください。
- ②真空ゲージの電源を ON にしてください。ディスプレイに"JB","JUST","BETTER"が表示され、30 秒後に暖気運転が終了し、「□□□□」と表示し、通常運転になります。
注意：暖気運転中に"Sensor"と表示された場合はセンサが断線か故障の可能性あります。
- ③システムの真空引きを開始してください。

④初めのうちは表示が「□□□□」の状態ですが、真空度が 12,000micron (ミクロン) 以下になると数値が表示されます。

＊ 真空ポンプの排気量や接続システムの状態によって最初に表示される数値は状況によって変わります。

＊ LCD に電池容量アイコンが点滅したら、電池が消耗気味(2.4V～2.7V)であることを示しています。この場合、電池の交換が必要です。

＊ ゲージのバックライトは約 10 秒後、電源は 30 分後に自動 OFF になります。

表示単位を切り替えたい場合には、MODE ボタンを 4 秒以上押し、設定モードにし、UP、DOWN ボタンで UNIT を選択し、MODE ボタンを押します。UP、DOWN ボタンで圧力の表示単位を micron (ミクロン) , Pa, Bar, InHg, mBar, mTorr, Torr の中から選択し、MODE ボタンを押しますと単位が保存され、Power ボタンを押しますと通常の測定画面に戻ります。

その他、アラームやオートパワーオフなどの設定は 4、設定方法 にてご確認ください。

⑤測定が完了したら、ゲージの「POWER」ボタンを長押し、電源をオフしてください。

⑥システムからゲージを取り外してください。

注意:真空ポンプを OFF にする前にバルブなどでゲージをシステムから切り離してください。接続したまま真空ポンプを OFF にするとオイルが逆流し、センサが正確に測定できなくなります。

⑦真空ポンプの電源を OFF にしてください。

4. 設定方法

1. 単位の設定 (UNIT) (初期値:micron) :
 - ・MODE ボタンを 4 秒以上押し、設定モードにします。
 - ・UP、DOWN ボタンで UNIT を選択し、MODE ボタンを押します。
 - ・UP、DOWN ボタンで圧力の表示単位を micron (ミクロン) , Pa, Bar, InHg, mBar, mTorr, Torr の中から選択できます。
 - ・MODE ボタンを押しますと単位が保存され、Power ボタンを押しますと通常の測定画面に戻ります。

2. 上限アラーム (HI-AL) の設定 (初期値:2000micron) :
 - ・MODE ボタンを 4 秒以上押し、設定モードにします。
 - ・UP、DOWN ボタンで HI-AL を選択し、MODE ボタンを押します。
 - ・UP、DOWN ボタンでアラーム設定値を 50,100,250,500,1000,1250,1500,2000 micron の中から選択できます (Pa の場合:7,14,33,66,133,166,200,266Pa)。
 - ・MODE ボタンを押しますと設定値が保存され、Power ボタンを押しますと通常の測定画面に戻ります。

3. 下限アラーム (LO-AL) の設定 (初期値:500micron) :
 - ・MODE ボタンを 4 秒以上押し、設定モードにします。
 - ・UP、DOWN ボタンで LO-AL を選択し、MODE ボタンを押します。
 - ・UP、DOWN ボタンでアラーム設定値を 50,100,250,500,1000,1250,1500,2000 micron の中から選択できます (Pa の場合:7,14,33,66,133,166,200,266Pa)。
 - ・MODE ボタンを押しますと設定値が保存され、Power ボタンを押しますと通常の測定画面に戻ります。

4. バックライト (B-LITE) の設定 (初期値:10 秒) :
 - ・MODE ボタンを 4 秒以上押し、設定モードにします。
 - ・UP、DOWN ボタンで B-LITE を選択し、MODE ボタンを押します。
 - ・UP、DOWN ボタンでバックライトの消灯時間を OFF、10,15,30,45,60,90 秒の中から選択できます。
 - ・MODE ボタンを押しますと設定値が保存され、Power ボタンを押しますと通常の測定画面に戻ります。

5. ボタン効果音 (BEEP) の設定 (初期値:ON) :
- ・MODE ボタンを 4 秒以上押し、設定モードにします。
 - ・UP、DOWN ボタンで BEEP を選択し、MODE ボタンを押します。
 - ・UP、DOWN ボタンでボタン効果音を ON,OFF の中から選択できます。
 - ・MODE ボタンを押しますと設定値が保存され、Power ボタンを押しますと通常の測定画面に戻ります。

6. 高分解能 (HIRES) の設定 (初期値:OFF) :
- ・MODE ボタンを 4 秒以上押し、設定モードにします。
 - ・UP、DOWN ボタンで HIRES を選択し、MODE ボタンを押します。
 - ・UP、DOWN ボタンで高分解能を ON (小数点1桁表示) ,OFF の中から選択できます。
 - ・MODE ボタンを押しますと設定値が保存され、Power ボタンを押しますと通常の測定画面に戻ります。

注意:1000micron 以上の場合は小数点1桁表示機能が無効となります。

7. オートパワーオフ機能 (AU-OFF) の設定 (初期値:30 分) :
- ・MODE ボタンを 4 秒以上押し、設定モードにします。
 - ・UP、DOWN ボタンで AU-OFF を選択し、MODE ボタンを押します。
 - ・UP、DOWN ボタンでオートパワーオフ時間を OFF,10,15,30,45,60,90 分の中から選択できます。
 - ・MODE ボタンを押しますと設定値が保存され、Power ボタンを押しますと通常の測定画面に戻ります。

8. 工場出荷設定 (UER ID) ですので、測定には関係がありませんが、部品ご注文時やお問合せの場合の CPU バージョンとセンサバージョン確認方法になります。

- ・MODE ボタンを 4 秒以上押し、設定モードにします。
- ・UP、DOWN ボタンで UER ID を選択し、MODE ボタンを押します。
- ・UP ボタンで CPU バージョン (例:Fr-1.77) 、DOWN ボタンでセンサバージョン (例:Sr-6.42)が表示されます。
- ・MODE 又は Power ボタンを押しますとメニュー選択画面に戻ります。

5. 電池の交換

- (1) LCD ディスプレイの左隅に電池容量表示バーがなくなったら、電池が消耗気味(2.4V～2.7V)であることを示しています。この場合、しばらくしたら、電池の交換が必要です。
- (2) 電池カバーを外します。
- (3) 電池を取り外し、新しい電池と交換します。
- (4) 元のように電池カバーを取り付けます。

6. トラブルシューティング

症状	対処法
ON/OFF ボタンを押しても電源が入らない	電池の消耗が考えられます。新しい電池に交換してください。
真空度が下がらない場合	システムに不純物が残っているか、漏れています。 システム内に過剰な水分がある。窒素ガスなどでブローして水分を排出してください。

7. メンテナンス

- ※ 当製品の保証期限はご購入日から1年間有効ですが、故障の事由がお客様の過失による場合や、当社の許可なく本体内部を開封した場合、製品保証が無効となりますのであらかじめご了承ください。
- ※ 修理や校正を依頼したい場合は依頼内容を具体的に明記の上、御購入になられた販売店又は(株)FUSO までご依頼ください。現品を送品頂いた後、修理・校正費用をお見積します。
- ※ 修理・校正サービスはなるべく迅速に処理するよう配慮しておりますが、修理内容や作業状況により1週間以上かかる場合がございますので、あらかじめ御了承下さい。

修理依頼品・再校正依頼品の送品先

株式会社 FUSO つくばサービスセンター

〒300-2742 茨城県常総市向石下 968-10

Tel:0297-43-9391 Fax:0297-43-9392

■仕様

型 式	DV-41
測 定 範 囲	10～12000micron
表 示 単 位	micron (ミクロン), Pa, Bar, InHg, mBar, mTorr, Torr
機 能	アラーム設定、バックライト機能付、オートオフ機能、バッテリー残量表示
本 体 寸 法・質 量	100L×180W×40Dmm 約 450g
電 源	単 3 電池 x3
標 準 付 属 品	1/4"フレアメス x 本体コネクタコード 1.5m、1/4"フレアバルブ付アダプタ、ケース、 単 3 電池 x3、取扱説明書 (保証書付)

保 証 書

製品名	デジタル真空ゲージ
型 名	D V - 4 1
製造番号	

保 証 期 間
(お買上げ日より1年間)

年 月 日
より1年間保証

お客様
お名前

ご住所 〒 -

TEL

販売店・住所・TEL・担当者名・印

本書の再発行はいたしませんので、紛失しないよう大切に保管してください。

株式会社 **FUSO**

〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町3-3-1 トルナーレ日本橋浜町214

TEL 03-5652-1151 FAX 03-5652-1161

E-mail: support@fusorika.co.jp URL: http://www.fusorika.co.jp

保証規定

以下は、本製品に関する保証規定を記載しております。ご使用前に、必ずお読みください。

1. 本保証は、本保証規定に基づき、お買い上げいただいてから保証期間内に限り無償交換もしくは修理をさせていただきます。
無償交換もしくは修理時に保証書が必要となりますので、大切に保管願います。
2. 取扱説明書、注意ラベルなどの注意に従った通常的使用方法により故障した場合は、弊社の判断で無償修理もしくは同等品と交換いたします。交換の場合は送付された旧製品等はお返しいたしません。
3. ただし、次のような場合には、無償での修理・交換はいたしかねます。
 - ①火災・公害・異常電圧および地震・雷・風水害その他天災地変など、外部に原因がある故障・損傷
 - ②お買い上げ後の輸送、移動時のお取り扱いが不適当なため生じた故障や損傷
 - ③ご使用上の誤り、または不当な修理や改造による故障や損傷
 - ④消耗部品が損耗し、取り換えを要する場合
 - ⑤取扱説明書や注意ラベルの記載内容に反するお取り扱いによって生じた故障や損傷
 - ⑥その他、認めがたい行為が発見された場合
4. お買い上げ後保証期間を経過したものおよび上記「3」項に該当するものは有償修理となります。
また、その場合に弊社が修理不可能と判断した場合は修理をお受けせず、送付された製品を返却する場合がございます。
5. 本製品を使用した結果の他の影響については一切の責任を負いかねますので、予めご了承ください。
6. 本書は日本国内においてのみ有効です。

株式会社 **FUSO**

〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町 3-3-1 トルナーレ日本橋浜町 214
TEL 03-5652-1151 FAX 03-5652-1161
E-mail: support@fusorika.co.jp URL: <http://www.fusorika.co.jp>

東京(本社)
大阪営業所

TEL (03) 5652-1151 FAX (03) 5652-1161
TEL (06) 6974-2232 FAX (06) 6974-2237