



GC64 電池式デジタル圧力計

取扱説明書

長野計器株式会社

平成10年10月9日作成

正しく安全にご使用いただくための取扱説明書

デジタル圧力計 安全編

この製品を正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に取扱説明書をよくお読み下さい。取り扱いを誤って使用されますと故障の原因となり、傷害や事故等の災害が発生することがあります。

本書中の注意事項については、下記の記号により表示します。

⚠ 警告	取り扱いを誤った場合、使用者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。
⚠ 注意	取り扱いを誤った場合、使用者が傷害を負う危険が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容について示します。

⚠ 警告	<ol style="list-style-type: none">1. 許容最大圧力以上の圧力を加えないで下さい。 圧力エレメントが破損または破裂し、けがや周囲を破壊する原因となります。2. 指定外の電池で使用すると、火災や感電の原因となります。3. 圧力エレメントを腐食させる気体・液体には、使用しないで下さい。 圧力エレメントが破損または破裂し、測定体が放出することにより、けがや周囲を破壊する原因となります。4. 過大な荷重、振動、衝撃を与えないで下さい。 製品が破損または破裂し、測定体が放出することにより、けがや周囲を破壊する原因となります。5. 本機器は防爆構造ではありません。 引火、爆発の起因となるような可燃性ガスや液体の存在する恐れのある危険場所には、使用しないで下さい。6. 使用温度範囲内でご使用下さい。 使用温度範囲外で使用されますと製品が故障又は破損し、けがや周囲を破壊する原因となります。7. 製品自体の改造、及び新たな機能付加による改造等を行わないで下さい。 尚、修理は当社にご相談下さい。8. スイッチ類の操作方法は取扱説明書に従って、確実に行って下さい。 誤ったスイッチ操作は、誤動作の原因になる事があります。 ※本製品の故障や誤動作が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼす恐れのある用途に使用される場合は、あらかじめ当社へご相談下さい。
-------------	---

目次

1. はじめに	2
2. 特長	2
3. 仕様	3
4. 開梱・保管上の注意	4
(1) 開梱上の注意	4
(2) 保管上の注意	4
5. 使用方法	5
(1) 各部の名称	5
(2) モード説明	5
(3) 各モードと使用方法	6
(4) 表示部の傾け方	8
6. メンテナンス	9
(1) 電池交換	10
(2) 定期点検	11
7. こんな時は	11

1. はじめに

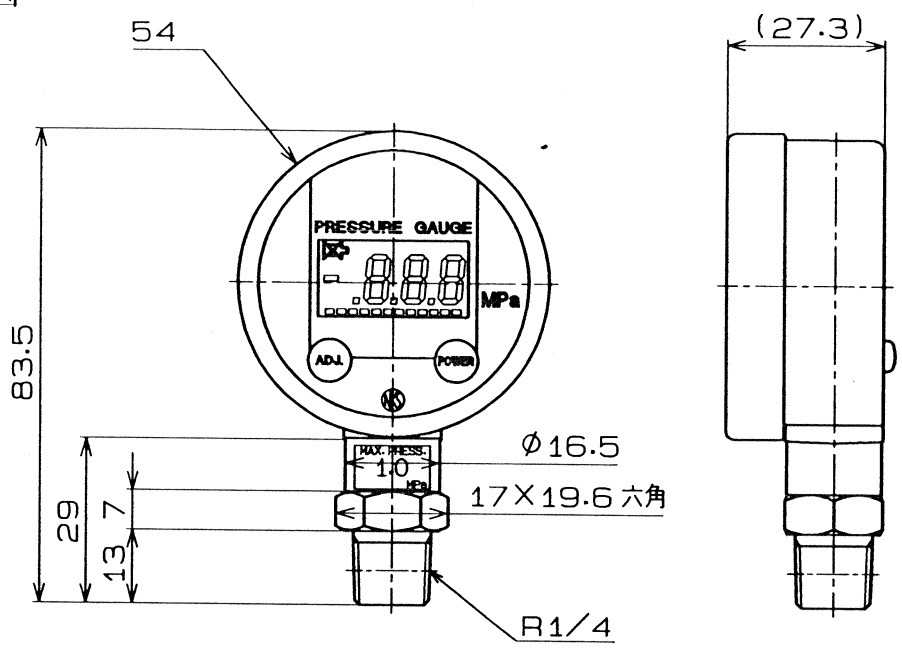
GC64 電池式デジタル圧力計は、減圧弁の1、2次側の圧力測定などで用いていたブルドン管式圧力計に代わる、デジタル表示の電池式小型圧力計で半導体歪ゲージセンサの搭載によりブルドン管に比べ接ガス面積の低減（当社比1 / 5）を図れることを特徴とします。

2. 特 長

- (1) ブルドン管式圧力計（ $\phi 50$ 形）とほぼ同形状のため交換が可能です。
- (2) 電池式の為、外部電源を必要としません。
- (3) 表示サンプリングを0.5s・2.0s・10sで切替ができます。
- (4) オート電源オフ機能の有無を選択できます。
- (5) 継手に対して表示部を左右30°に傾けることができます。
- (6) 連続使用約7000時間です。（10sサンプリング設定時）

3. 仕様

(1) 外形図



		内容	
1	圧力レンジ	表示桁	精度 (at23°C)
	-0.1~0.5 MPa	- .100~ .500 MPa	±(1.0%F.S. +1digit)
	-0.1~1.0 MPa	-0.10~ 1.00 MPa	
	-0.1~2.0 MPa	-0.10~ 2.00 MPa	
	0~0.5 MPa	.000~ .500 MPa	
	0~1.0 MPa	0.00~ 1.00 MPa	
	0~2.0 MPa	0.00~ 2.00 MPa	
	0~5.0 MPa	0.00~ 5.00 MPa	
0~10.0 MPa	0.0~ 10.0 MPa		
0~20.0 MPa	0.0~ 20.0 MPa	温度係数 (ゼロスパン共)	±0.1%F.S./°C
2	許容最大圧力	圧力レンジの2倍	
3	測定流体	気体又は液体 (SUS630(17-4PH)、SUS316を腐食させないこと)	
4	電源	リチウム電池 (3V)	CR2032 (1ケ)
5	電池寿命 (電池電圧低下モニタ有り)	連続使用	約2500時間 (表示周期0.5秒) 約5000時間 (表示周期2.0秒) 約7000時間 (表示周期10秒)
		(注) 電源オフ状態では、電池寿命1年以上	
6	表示方式	3桁LCD	文字高さ8.5mm
7	表示周期 (ユーザ設定による)		0.5秒
			2.0秒
			10秒
8	耐環境性	使用温度範囲	-10~50°C (氷結なきこと)
		使用湿度範囲	35~85%RH (結露なきこと)
		保存温度範囲	-20~60°C (結露、氷結なきこと)
		耐振動	10~55Hz 振幅0.75mm
		耐衝撃	10G X,Y,Z 3回
		ケース構造	屋内設置形
9	材質	接ガス・液部	SUS630(17-4PH)、SUS316
		ケース部	ZDC2 (クロムメッキ)
		パネル部	ポリカ
10	接続ネジ	R1/4	
11	質量	約150g (電池を含む)	
12	その他	禁油、禁水 (注文時、形番により指定)	

4. 開梱・保管上の注意

(1) 開梱上の注意

開梱に先立って梱包の外観を一応確かめて下さい。

開梱の際、荷を乱暴に扱わないようにご注意ください。

荷から取り出した時、誤って落下させたりする事のないように充分広い場所で荷をといて下さい。

以下の付属品が入っていることを確認して下さい。

●取扱説明書 : 1部

●リチウム電池 (CR2032) : 1個 (本体に内蔵、但し弊社出荷時に入れた電池のため、規定の電池寿命とならないことがあります)

開梱後、本器に外傷がないか、また形式・レンジが注文通りか本器上部の銘板シールなどを確かめて下さい。

(2) 保管上の注意

⚠ 注意

本器の故障・損傷の原因となりますので、次のような場所に保管しないで下さい。

●水のかかる場所

●気圧、温度、湿度、風通し、日光、ほこり、塩分、イオウ分を含んだ空気などにより悪影響の生ずるおそれのある場所

●傾斜、振動、衝撃 (運搬時を含む) などのある場所

●化学薬品の保管場所やガスの発生する場所

●直射日光の当たる場所や高温の車内等

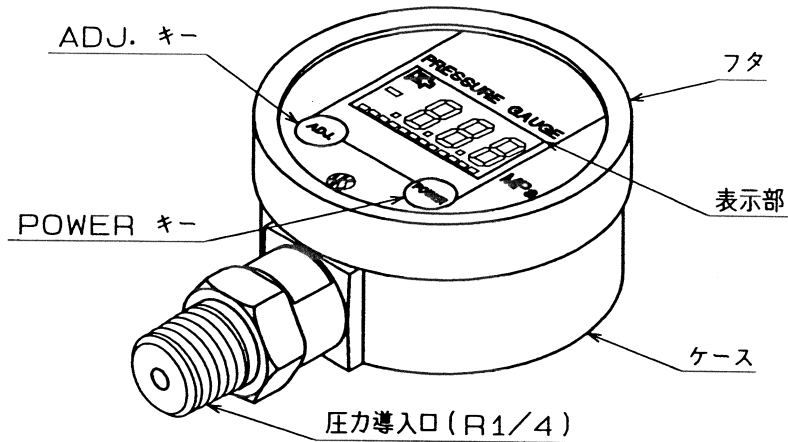
本器は電池を入れて電源オフの状態でも、微少な電流が消費されています。新しい電池で、電源オフの状態でも電池寿命は約1年です。

長い間使用せず、電池の寿命が気になる時は、電池を取り外した状態で保管して下さい。

5. 使用方法

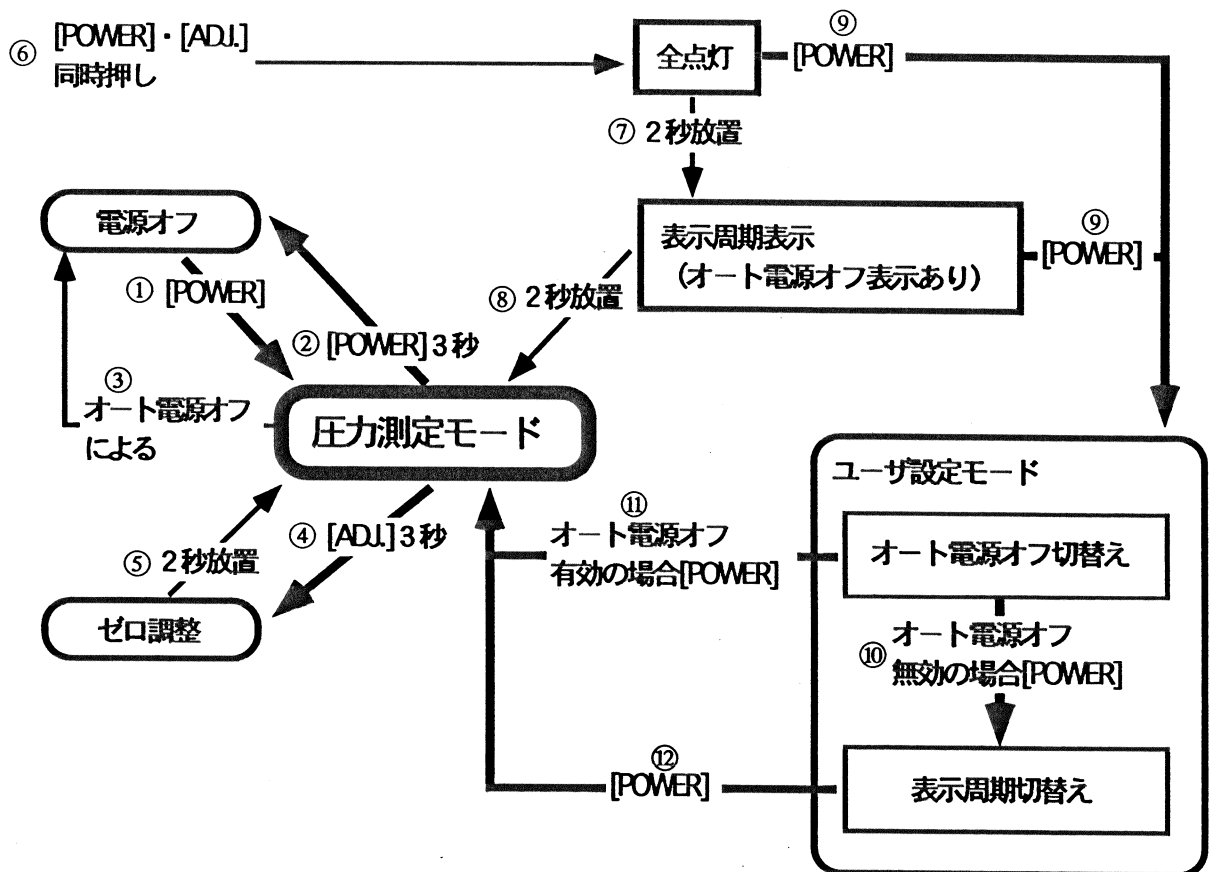
- 使用前に、正常かつ安全に作動することを確認して下さい。特に、長期間使用しなかった時は必ず確認して下さい。
- 故障・破損の原因となりますのでケース部を持ってねじ込んだり無理な力を与えないでください。

(1) 各部の名称



(2) モード説明 (数字は説明文に対応しています)

(以下 POWER キーは [POWER]、ADJ. キーは [ADJ.] と表記します)

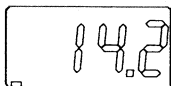


(3) 各モードと使用方法

● 圧力測定モード

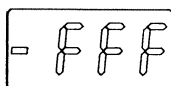
① 電源オン

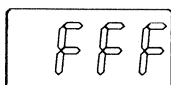
電源オフの状態から [POWER] を押すと圧力測定モードになります。

圧力測定モード中は  のように測定値を表示し、左下のマークはサン

プリングをしたとき 0.5 秒間消灯します。(サンプリングタイムを 0.5 秒に設定したときは点灯しません)

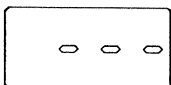
圧力測定モードは現在圧力を表示するモードです。圧力表示は、圧力レンジの -10~110% の範囲を表示し、圧力表示範囲外の圧力が印加された時、

 圧力レンジの -10% 未満の時

 圧力レンジの 110% を超える時

と表示されます。

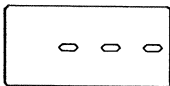
② 電源オフ

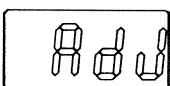
[POWER] を 3 秒以上押し続けると LCD は一旦  となり、その後電源がオフします。

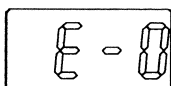
③ オート電源オフ

オート電源オフ機能 (7/11 頁 設定モード参照) が有効に設定されている場合、電源オン後 10 分で電源が自動的にオフします。

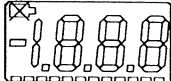
● ゼロ点調整機能

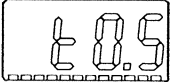
④ 大気開放時 (±5%F.S. 以内)、[ADJ.] を 3 秒以上押すと一旦  となり、ゼロ点調整ができます。3 秒以下で [ADJ.] を放した時はゼロ点調整が行われません。

⑤ ゼロ点調整が行われたとき  を 2 秒間表示、ゼロ点調整が行えな

かった場合  を 2 秒間表示して圧力測定モードに戻ります。

●全点灯、サンプリングスピード確認

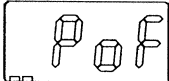
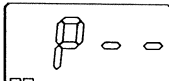
⑥⑦⑧どのモードにおいても [POWER] と [ADJ.] を同時押しすることにより、全点灯とサンプリングタイムの確認ができます。表示は全点灯  を 2 秒間、

サンプリングタイム  を 2 秒間で、その後圧力測定モードに戻ります。
(オート電源オフ機能を有効としている場合はサンプリングタイムは表示しません)

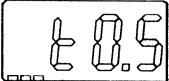
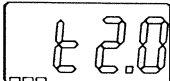
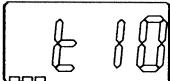
●設定モード

⑨全点灯又は、サンプリングタイム表示中に [POWER] を押すことにより、設定モードに入ります。設定モードに入ると⑩ [POWER] を押すことにより以下の切替モードに送ることが出来ます。

・オート電源オフ切替

[ADJ.] を押してオート電源オフ機能を有効 、無効  に切替られます。

・サンプリングタイム切替

[ADJ.] を押してサンプリングタイムを 0.5 秒 、2.0 秒 、
10 秒  に切替られます。

サンプリングタイムを 2.0 秒・10 秒としても、[POWER] 又は [ADJ.] を押すことで 5 分間は 0.5 秒のサンプリングタイムとなります。

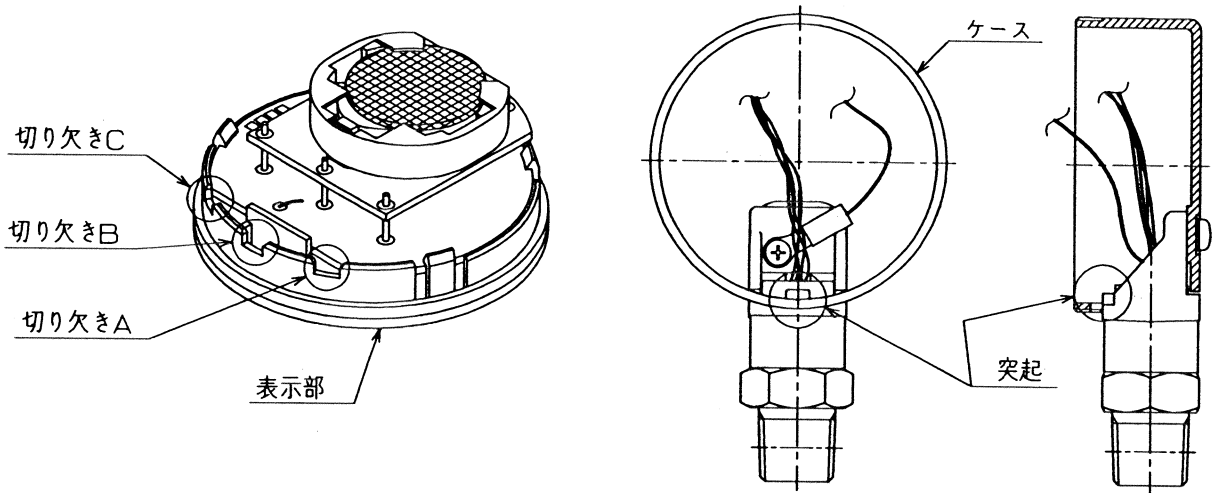
⑩⑫切替項目の移行は [POWER] で行います。

⑪オート電源オフ機能を有効とした場合サンプリングタイムは 0.5 秒固定です。

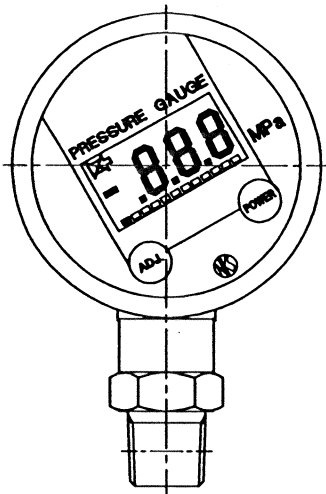
- ・設定モードでは 3 分間キー操作がないと自動的に圧力測定モードに戻ります。
- ・設定モードで設定された項目は、電池交換時に再設定する必要はありません。

(4) 表示部の傾け方

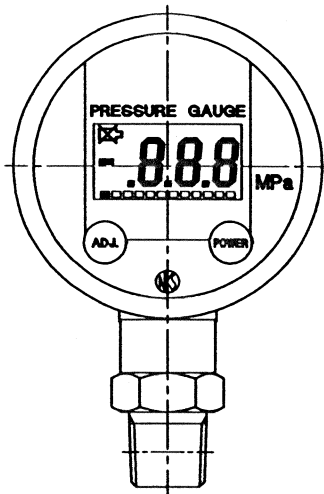
下図の様に表示部裏側の切り欠きを、ケース内部の突起にはめ込むことによって、表示部の角度を変えることができます。



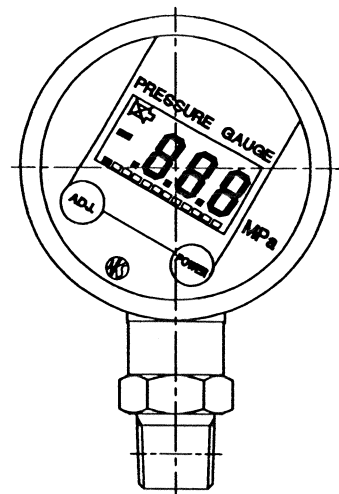
切り欠き A をはめ込むと下図のように左に 30° 、B は垂直、C は右に 30° それぞれ傾けることができます。



切り欠きAの場合



切り欠きBの場合



切り欠きCの場合

6. メンテナンス

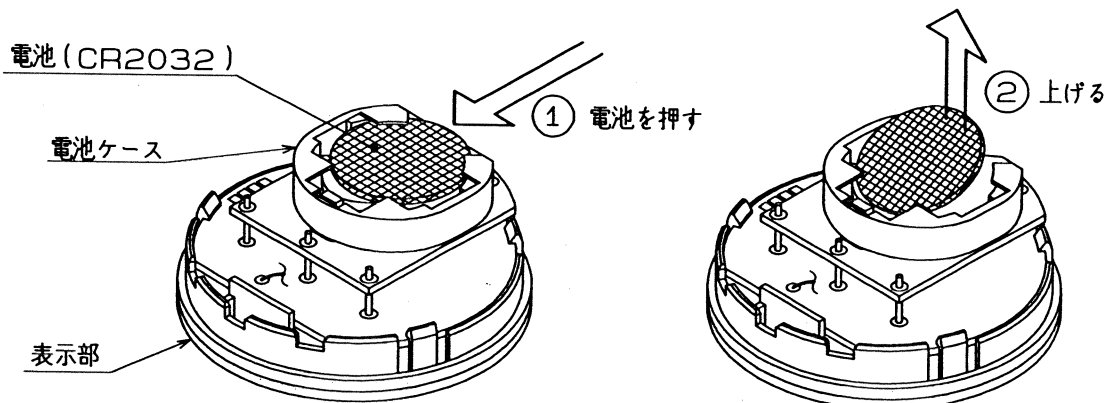
<p>⚠ 警告</p>	<ul style="list-style-type: none">●電池は取り扱いを誤ると発火、破裂することがあります。充電、ショート、分解、変形、加熱、火に入れるなどしないで下さい。●不用の電池は、+-をショートさせたりしないようにテープで絶縁するなどして、正しく処分して下さい。●電池交換は、ガスなどの引火性物質のある危険な場所を避け、安全な場所で行って下さい。危険な場所で電池交換を行うと電池交換時の火花により引火爆発し、けがや物質損害が発生するおそれがあります。●漏れることにより危険な状態となる気体を測定する時は、事前に本体・接続する配管から漏れのないことを確認してから使用して下さい。
<p>⚠ 注意</p>	<ul style="list-style-type: none">●交換電池は指定品（CR2032）を使用して下さい。他の電池を使うと誤動作をしたり、故障の原因となります。●本器を分解・改造しないで下さい。

電池交換は下記手順で行ってください。

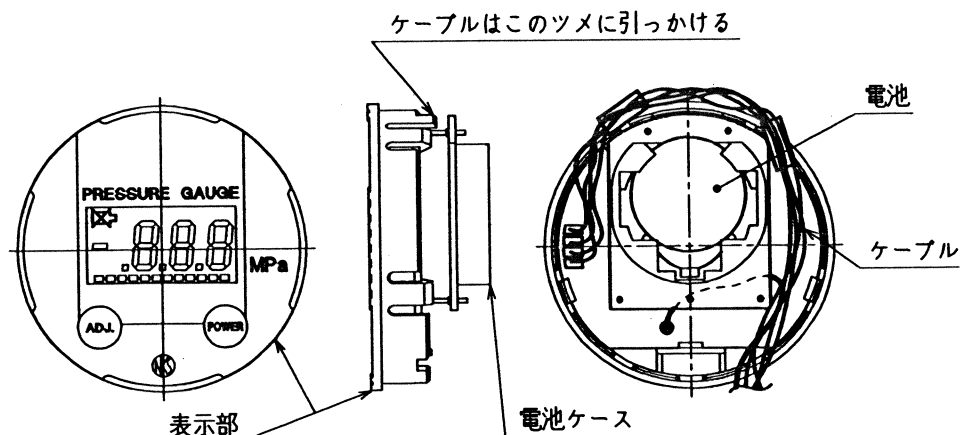
- フタを外しケーブルを引っばらないように表示部を引き出して下さい。
- 表示部をしっかりと持ち電池を交換して下さい。(下図取り出し方参照)
- 電池は+が見えるように入れ、逆の手順でフタをして下さい。
- 電池を取り付けたときは [POWER]・[ADJ.] を同時に押して、表示が正常かどうか確認して下さい。

- ・電池交換作業ではケースと表示部をつなぐケーブルに、無理な力を与えないで下さい。
- ・ケーブルは下図を参照して表示部とケースに挟まないように収納してください。
- ・フタの取り付け、取り外しを行う際はツギテ部に無理な力を与えないように、ケースをしっかりと持って行って下さい。

電池の取り出し方




ケーブルの収め方



(2) 定期点検

使用前に以下の項目を点検して下さい。

- スイッチを同時に押して、全点灯を表示すること。
- 電源オン時、電池マーク  が表示していないこと。
- 本体に傷や変形がないこと。また、フタのゆるみや測定流体の漏れがないこと。

異常があったときは、電池が消耗していないかどうか、正しく入っているかどうか、また、電池が正しく電極に接触しているかどうかを確認して下さい。

7. こんな時は

- スイッチを押しても表示しない

電池が消耗していないかどうか、指定品 CR2032 が正しく入っているかどうか、また、電池が正しく電極に接触しているかどうかを確認して下さい。

(注意)

それでも異常が改善されないときは、弊社営業所または購入先の代理店まで修理をご依頼下さい。

本器は、電池を入れて電源オフの状態でも微少な電流が消費されています。新しい電池で、電源オフの状態でも電池寿命は、約1年です。

長い間使用せず、電池の寿命が気になる時は、電池を取り外した状態で保管して下さい。

なお、ご不明な点があった場合、また修理が必要な場合は、自分で分解・修理せずに、弊社営業所または購入先の代理店まで修理をご依頼下さい。

この取扱説明書の記載事項は改良等により予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。