

Invensys



フォックスボロー製
873EC 型 導電率・薬液濃度計

FOXBORO

取扱説明書

株式会社ティ・アンド・シー・テクニカル

本社：東京都足立区 千住仲町40-12

Tel:03(3870)7101 FAX:03(3870)7102

藤代事業所：茨城県取手市片町 294-1

Tel:0297(83)0721 FAX:0297(82)7127

九州営業所：大分県別府市 野田183-18

Tel:0977(67)7221 FAX:0977(66)4105

<http://www.tactec.co.jp>

目次

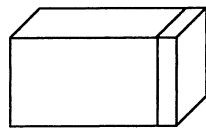
項目	ページ
1. はじめに.....	3
2. 製品及び設定・仕様の確認.....	4
3. 本体取付・電極取付方法.....	6
4. 配線図.....	8
5. クイックスタート.....	10
6. 基本操作.....	11
7. 基本コマンド操作.....	14
8. 点検・校正のコマンド操作.....	18
9. CTコマンドとフルスケールに相当する擬似抵抗の求め方.....	18
10. 擬似抵抗によるベンチ校正.....	19
11. アナログ出力調整.....	21
12. エラー自己診断機能.....	22
13. アラーム表示・設定.....	22
14. 疑問・質問・及び不適合発生時の問合せ方法.....	24

1. はじめに

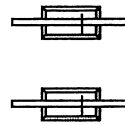
フォックスゴロー製導電率・薬液濃度計をお買い上げ頂きまして誠に有難うございます。本製品を効果的にご利用頂くために本取扱い説明書に従って操作くださいますようお願い申し上げます。

《製品内容の確認》

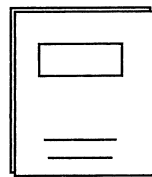
下記内容の製品が同梱されていますので確認してください。



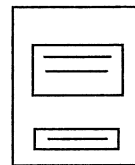
本体



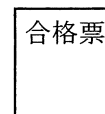
取付金具 2個1組



取扱い説明書（本書）



検査表



検査合格票

上記の同梱部品の不足及び製品型式が異なっていましたら、お手数ですが末尾の不適合発生のお問合せ先をご利用頂き、ご連絡くださいますようお願い申し上げます。

2. 製品及び設定・仕様の確認

(参考例)

873 EC - J I P F G Z

比抵抗計

電気安全規格 (省略可)

取付方法 P : 標準プラスチックケースパネル取付
W : 屋外金属ケースパネル取付
X : 屋外金属ケース平面取付
Y : 屋外金属ケースパイプ取付

アナログ出力 I : 絶縁型 4-20mADC
T : 絶縁型 0-10VDC
E : 絶縁型 0-20mADC

電源供給 A : 120V AC
B : 220V AC
C : 240V AC
E : 24V AC
J : 100V AC

○オプション

* 全面プラスチック透明カバー

キーパット保護用で開閉式です。

* 電極線延長ケーブル

標準電極線 6 m以上延長する場合の延長ケーブルです。

1 m単位で販売致します。

* 端子箱

電極線延長の場合に使用する金属製の接続端子箱です。

ご注意

本導電率・薬液濃度計と組み合わせて御使用頂く電極は別販売品です。

カタログからご希望の電極を選定してください。

一般的には次の電極型式がよく使われます。

871EC-SPO : 3/4 インチネジ込み取付け・電極定数 2.15

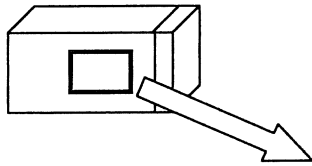
電極材質 PEEK

EP307B : 3/4 インチネジ込み取付け・電極定数 2.49

電極材質 PVDF その他

お買い求めの製品がお客様のご要求されました製品仕様や設定が合っているか、本体横のラベルでご確認ください。

ラベル参考例



本体横にラベル

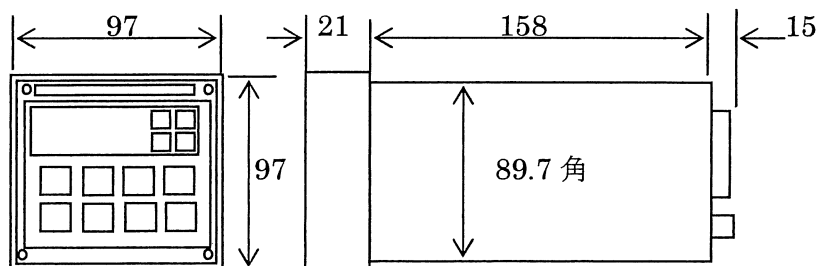
MODEL	873EC-JIPFGZ
CERT.SPEC	
ORIGIN	5 S0134
SUPPLY	100VAC 50/60HZ
POWER	10.2 WATTS MAX
FUSE	1/8-AMP SB
CALIB	0 - 5 μ S/cm
CONFIG CD	100K THERMISTOR
ALARM	2NO/NC 5A 125VAC
OUTPUT	4-20mA
CUST DATA	

表示	内容	説明 (参考例)
MODEL	型式	型式です
CERT.SPEC	特殊仕様	ご指定なき場合はブランク
ORIGIN	製造番号	製造番号です
SUPPLY	供給電圧	作動電源電圧で、標準は AC100V です
POWER	消費電力	消費電力で、標準は 10.2W です
FUSE	内蔵フューズ	内蔵フューズ定格で標準は 125mA 即断型です
CALIB	フルスケール	フルスケール校正值です
CONFIG CD	温度補償素子	電極内蔵温度素子で標準は 100K Ω サーミスタです
ALARM	アラーム	アラーム出力で標準は 2 回路 C 接点出力です
OUTPUT	アナログ出力	設定アナログ出力で標準は 4-20mA です
CUST DATA	顧客データ	ご指定なき場合はブランク

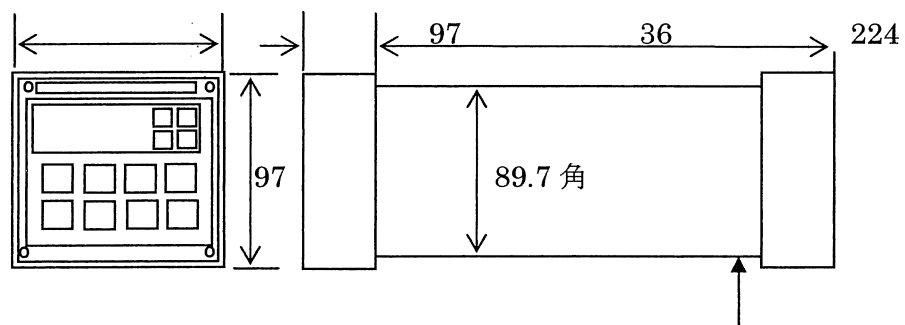
3. 本体取付・電極取付方法

寸法図(mm)

【プラスチックケース】

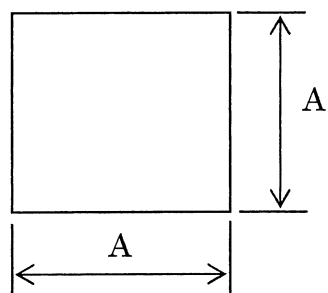


【金属ケース】



電線貫通穴(21.3φ 3箇所)

【パネルカット】

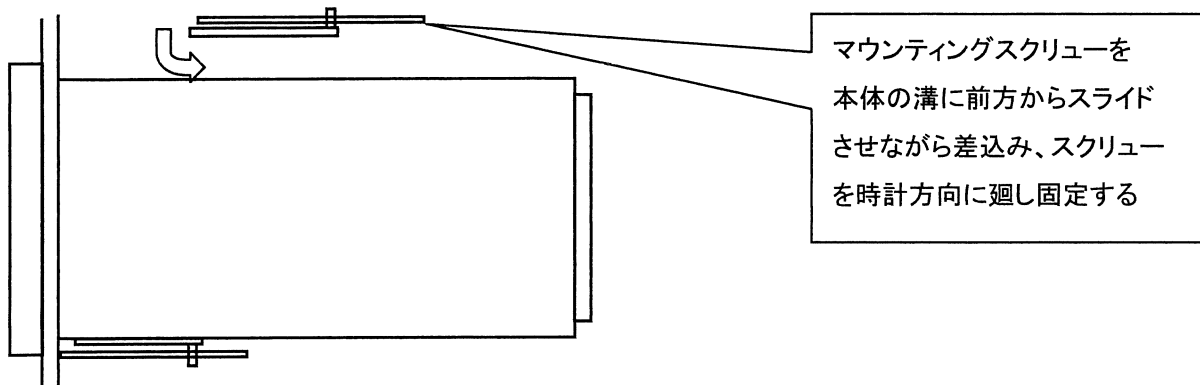


パネルカット寸法

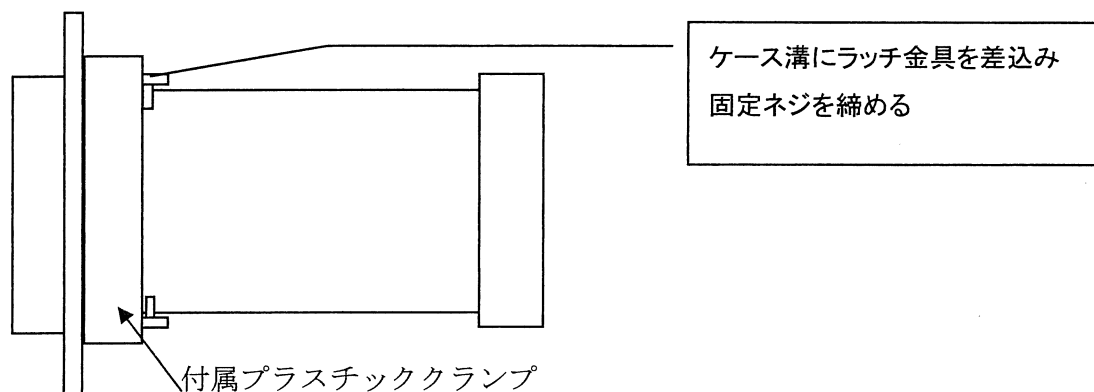
A : 92 +0.8 - 0.0 MM

【プラスチックケースのパネル取付】

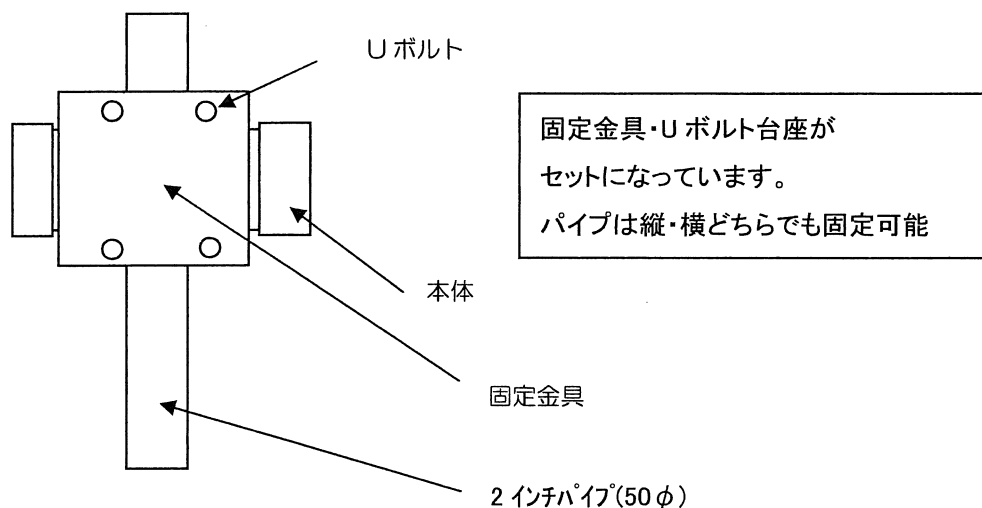
取付金具(マウンティングスクリュー)を上下各1個または左右各1個にて取り付けます。



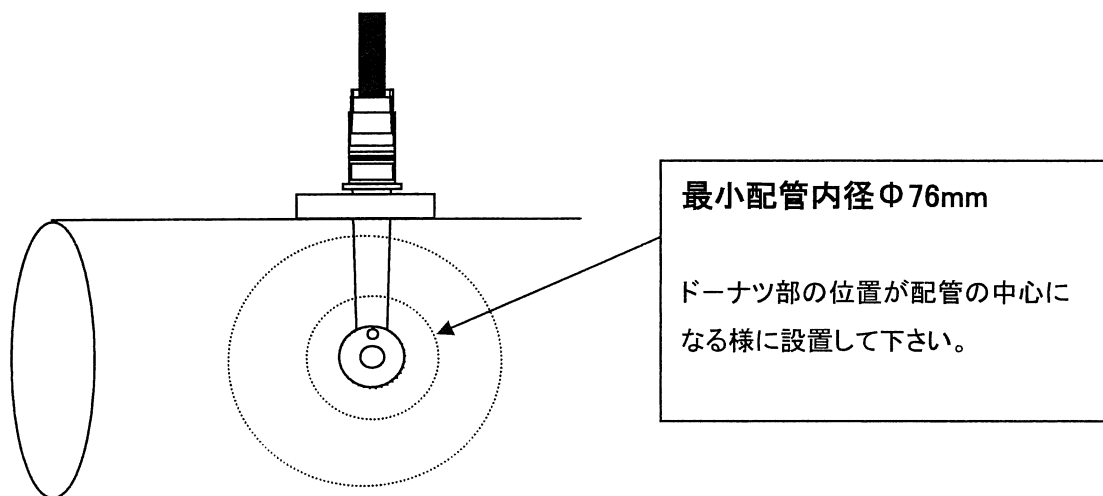
【金属ケースのパネル取付】



【金属ケースのパイプ取付】

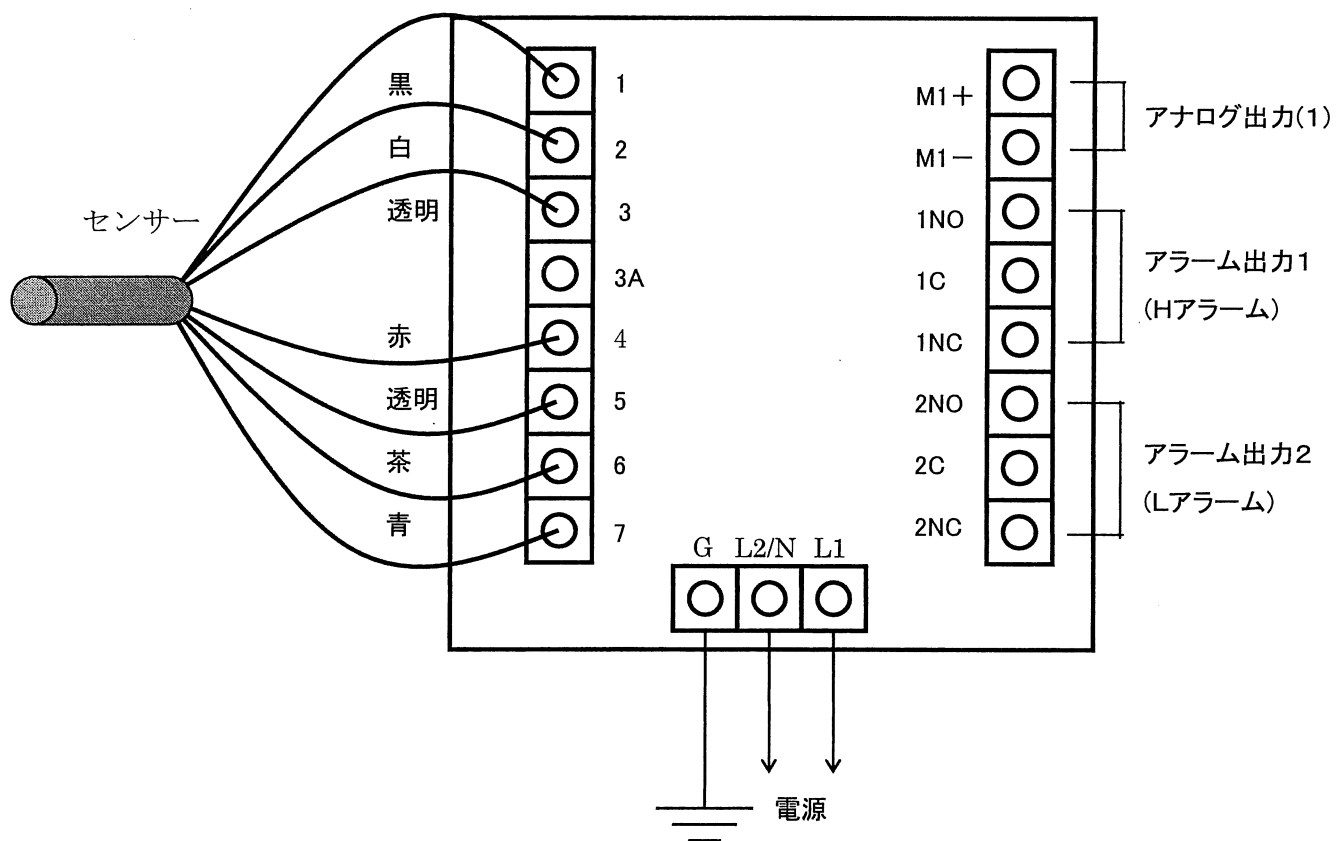


【電極の配管取付例】

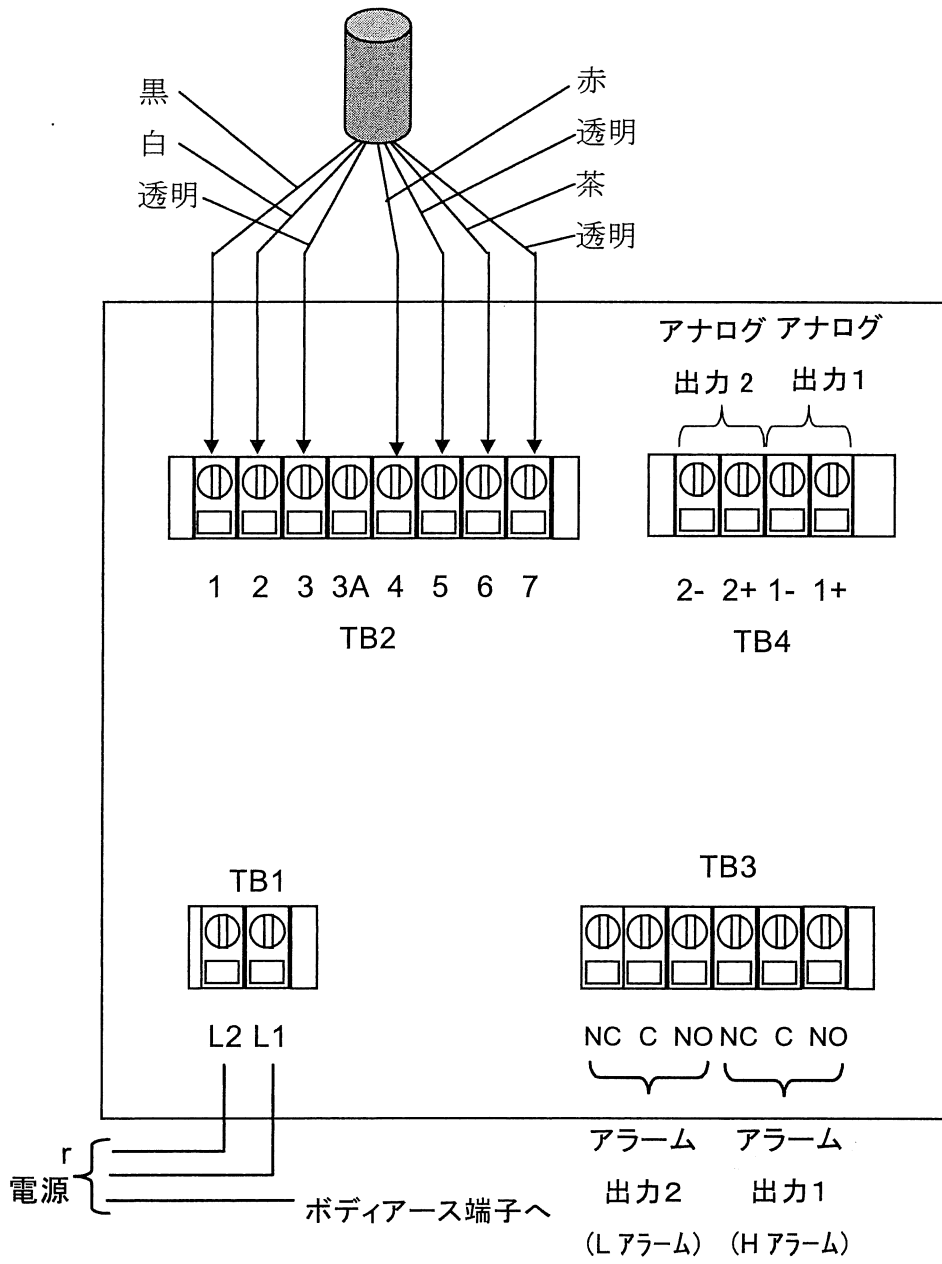


4. 配線図

【プラスチックケース】



【金属ケース】



5. クイックスタート

- 5-1 本体を梱包箱から取り出し、ラベルから仕様を確認して下さい。
- 5-2 本体後部端子台に付属しています抵抗類を全て取り外して下さい。
- 5-3 別販売の電極を配管に設置して下さい。
- 5-4 配線図に従い電極線及び電源を接続します。
- 5-5 必要に応じてアナログ出力端子とアラーム出力端子に配線します。
- 5-6 配線に間違いなければ通電しますと測定状態入ります。
- 5-7 電極が水中にあれば、測定値を表示しますのでそのまま使用できます。

お買い求めのままであれば各設定は下記の標準設定となっています。

設定項目	工場出荷標準設定値
測定範囲	お客様ご指定のレンジ
アラーム 1 (Hアラーム)	レンジの最大値
アラーム 2 (Lアラーム)	レンジの最小値
アナログ出力 1 (4~20mA DC)	レンジの最小値 - 4mA 出力 レンジの最大値 - 20mA 出力



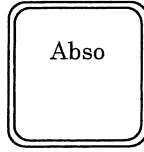
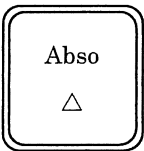
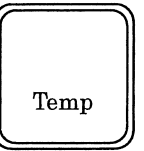
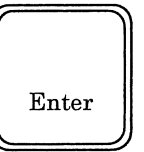
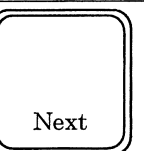
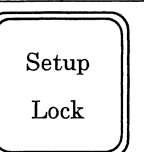
その他の設定はコマンド設定表を参照して下さい。

* キーパッドは下記スイッチを押すとそれぞれの表示値を示しますが、そのまま 8 秒ほど放置しますと、自動的に測定モードに戻ります。

キーパッドスイッチ	LED 表示
Temp スイッチ	水温を表示
H Alm	アラーム 1 (Hアラーム) 設定値を表示
L Alm	アラーム 2 (Lアラーム) 設定値を表示

6. 基本操作

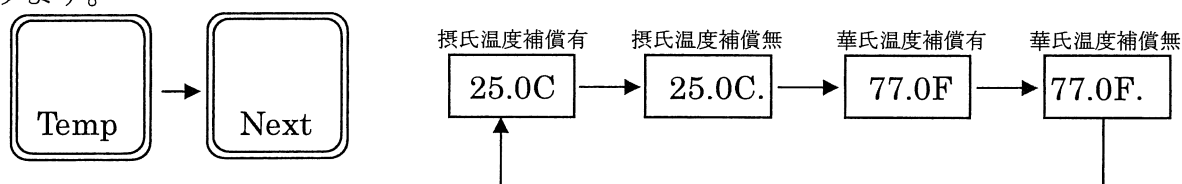
キーパッドから 8 個のスイッチを操作することで各種設定及び表示が可能です。スイッチ印刷面の下段はそのままスイッチを押すことで機能しますが、上段は **Shift** スイッチを押しながら操作することで有効となります。

6-1		
	この Shift (シフト) スイッチを押しながら他のスイッチを押すと各スイッチの上段側機能が有効になります。	
	+	 表示している導電率・濃度が絶対値表示になります。
6-2		
	表示されている数字を変更するスイッチで押す毎に数字が上がり、9→0→1→2のように変化します。 Shift スイッチを押しながらこのスイッチを押すと絶対値表示(温度補償なし)になります。	
6-3		
	このスイッチを押すと表示が温度を示します。校正を行う時に Shift スイッチを押しながらこのスイッチを押すと、電極線のキャパシタンス(コンデンサー容量)を補正します。	
6-4		
	入力決定スイッチで各種設定を行った後に、このスイッチを押すと、内部 IC にデータがメモリーされ、電源を切ってもメモリーは消えません。	
6-5		
	各種コマンドを順送りしたり、数字設定の際に桁移動する場合に使用します。	
6-6		
	暗証番号によって各スイッチの操作を無効にするスイッチで暗証番号を入力することにより Lock と Unlock (有効・無効) を交互に設定できます。Shift スイッチを押しながらこのスイッチを押すと、コマンド設定モードに入ります。	

6-7	
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Cal Lo LAlm </div>	<p>アラーム 2 (Lアラーム) の設定で、このスイッチを押すとアラーム 2 の設定値が表示され、変更も出来ます。</p> <p>Shift スイッチを押しながらこのスイッチを押すと、ローキャリブレーション設定が行えます。</p>
6-8	
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Cal Hi HAlm </div>	<p>アラーム 1 (Hアラーム) の設定で、このスイッチを押すとハイアラームの設定値が表示され、変更も出来ます。</p> <p>Shift スイッチを押しながらこのスイッチを押すと、ハイキャリブレーション設定が行えます。</p>

6-9 温度表示切替

6-3 の温度表示スイッチを押すと、表示が温度を示しますが次に 6-5 の Next スイッチを押す毎に下記のように表示が摂氏と華氏及び温度補償の有無が切り替わります。



通常は摂氏温度補償有の状態を使います。

変更する場合は、希望する設定の状態では **Enter** スイッチを押すとメモリーします。

設定入力が 8 秒有りませんと自動的に測定モードに戻ります。

不用意な設定を防止する為に、暗証番号ロックの 2 段階設定がありますので、**Enter** スイッチを押した時に **Loc** 表示が出ましたら次項のロック解除を行います。

6-10 暗証番号による設定保護方法

873 シリーズは暗証番号により 2 段階の設定保護が行われます。

第 1 段階ロック

アラーム設定・アナログ出力割付・校正・などが保護できるロックで、この保護を行いますとあらゆる設定変更が出来ません。

1 段階をロック解除しますと、次にロックするまでは電源を切っても解除の状態を保持します。設定入力が 8 秒有りませんと自動的に測定モードに戻ります。

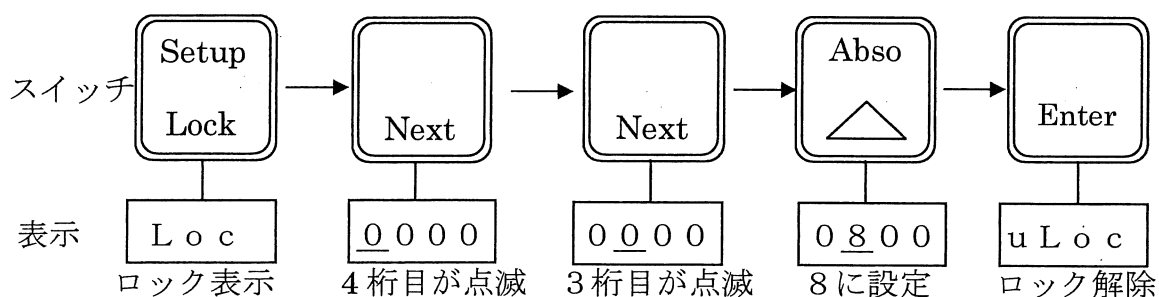
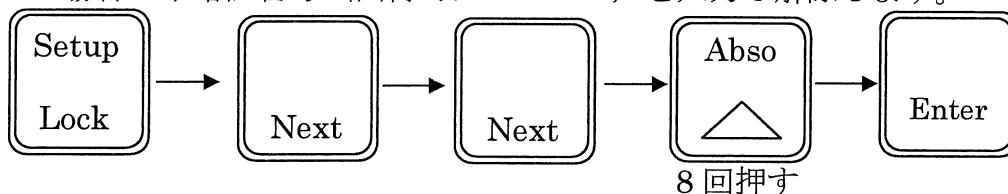
第 2 段階ロック

フルスケール設定や電極定数補正など重要な設定を保護する設定です。

第 1 段階ロックを解除し、更に第 2 段階を解除しますが、設定入力が 8 秒有りませんと自動的に第 2 段階ロックが掛かります。したがって第 1 段階ロック設定と異なり設定の都度解除が必要です。

工場出荷の際は暗証番号が第1・第2とも0800設定になっています

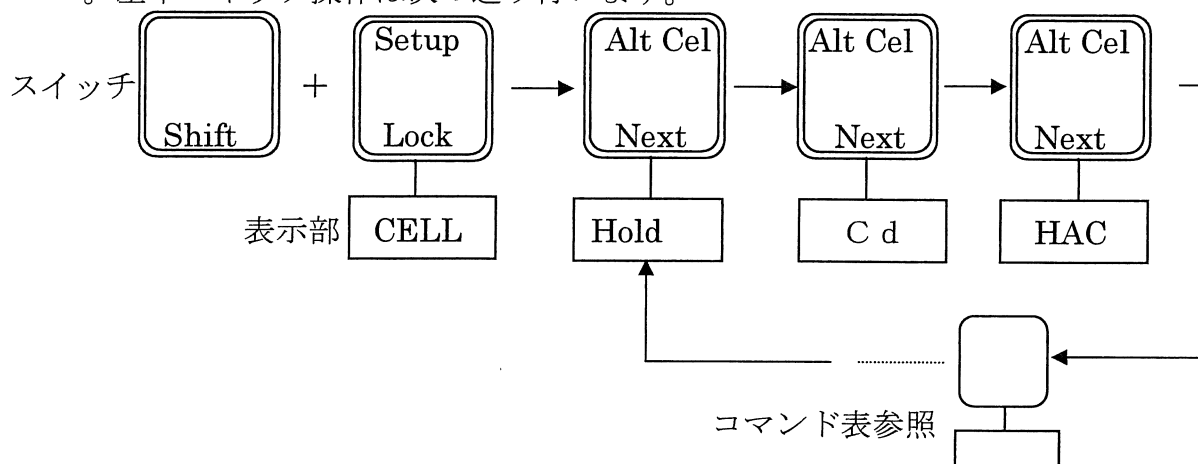
Lock スイッチを押しますと表示が **Loc** 又は **uLoc** と表示されます。
uLoc であれば解除されていますし Loc の場合はロックされていますので Loc の場合のみ暗証番号（出荷時は0800）を入力し解除します。



再びロックする時は解除と全く同じ操作でロックが出来ます。

7. 基本コマンド操作

操作はロックを解除した状態で行います。ロック解除は6-10を参照して下さい。基本スイッチ操作は次の通り行います。



第1コマンド一覧表

*設定レンジが 10.00mS/cm、SPセンサー仕様の場合

表示	設定内容	工場出荷設定	備考
CELL	電極本数・アナログ出力割付	1013	
Hold	出力任意固定・校正用	0000	
Cd	指示ダンピング・温度補償設定	3001	
HAC	ハイアラーム割付	1300	
HAtt	ハイアラーム作動タイマー	00.00	
HAFt	ハイアラーム保持タイマー	00.00	
HAdL	ハイアラームOFF保持タイマー	00.00	
LAC	ローアラーム割付	1100	
LAtt	ローアラーム作動タイマー	00.00	
LAFt	ローアラーム保持タイマー	00.00	
LAdL	ローアラームOFF保持タイマー	00.00	
UL	エラー3を発生させる上限設定値	99.99	入力可能最大値
LL	エラー3を発生させる下限設定値	-0.99	入力可能最小値
UtL	エラー2を発生させる温度上限設定値	100.C	
LtL	エラー2を発生させる温度下限設定値	000.C	
HO1	アナログ出力1の100%値	20.00	
LO1	アナログ出力1の0%値	00.00	
HO2	アナログ出力2の100%値	100.C	オプション
LO2	アナログ出力2の0%値	000.C	オプション

第2 コマンド一覧表

* 設定レンジが 10.00mS/cm、S P センサー仕様の場合

表 示	設定内容	工場出荷設定	備 考
b L	第2ロック解除	0 8 0 0	
C t	セルタイプ	4	1 8 ページ参照
F S C	フルスケール値	1 0 . 0 0	1 9 ページ参照
t C F 1	電極温度定数	2 5 . 0 0	
t E C 1	電氣的温度校正	2 5 . 0 0	
t C L 1	R T D 温度校正 (L)	1 0 0 . 0	
t C C 1	R T D 温度校正 (M)	1 5 0 . 0	
t C H 1	R T D 温度校正 (H)	2 0 0 . 0	
L C C	ロック設定暗証番号	0 8 0 0	
L C O 1	アナログ出力1の0%値調整	0 0 . 0 0	
H C O 1	アナログ出力1の100%値調整	1 0 0 . 0	
* t C t	温度と導電率のデータ		- 5 使用時表示
* P C t	導電率と濃度のデータ		- 5 使用時表示
S F t	ソフトウェアバージョン		
S O H	製造管理番号上位4桁		
S O L	製造管理番号下位4桁		

実際の設定は次項操作設定表にしたがって入力してください。

* t C t と P C t はオプションの - 5 チップを取り付ける事により表示されるようになります。任意に温度補償カーブ（カスタムカーブ）を入力する事の出来る機能です。本マニュアルに入力方法は記載されていないので、当社営業部門にご遠慮なく資料請求してください。

7-1 CELL

1 桁目		2 桁目		3 桁目		4 桁目	
使用しません		使用しません		アナログ出力1		アナログ出力2	
1	固定	0	固定	1	導電率・濃度	1	導電率・濃度
使用しません。 1 表示のままです。		使用しません。 0 表示のままです。		3	温度	3	温度
				5	対数	5	対数

参考：アナログ出力2はオプションになりますので、選定がない場合は数字の意味はありません。

7-2 Hold

1 桁目		2, 3, 4, 桁目	
ホールド内容		アナログ出力レベル	
0	無し	4 - 2 0 m A 出力を測定値に係わらず 0 から 1 0 0 % の間で任意の値を出力。 希望の%値を 2, 3, 4 桁で表示	
1	現状のままホールド		
2	リレーをOFFでホールド		
3	リレーをONでホールド		

7-3 Cd

1桁目		2桁目		3桁目		4桁目	
ダンピング		表示切替		温度補償・濃度カーブ			
0	無し	0	導電率	0	絶対値温度補償無し		
1	10秒			1	Dilute NaCl 25℃ 温度補償		
2	20秒	1	濃度 (%)	*	その他の温度補償・濃度カーブは別紙参照		
3	40秒						

7-4 HAC

1桁目		2桁目		3, 4桁目	
ハイアラーム割付		アラーム作動		ヒステリシス値	
1	セル1比抵抗	1	設定値以下で表示 ON・リレーON	00～99%のヒステリシス値を入力	
2	セル2比抵抗	2	設定値以下で表示 ON・リレーOFF		
3	セル1水温	3	設定値以上で表示 ON・リレーON		
4	セル2水温	4	設定値以上で表示 ON・リレーOFF		
7	%比率	5	計器電源 ON でリレーON		
8	%除去率	6	計器電源 ON でリレーOFF		
		7	Hold コマンド ON でリレーOFF		
		8	Hold コマンド ON でリレーON		

7-5 HAtt・HAFt・HADL 時間設定

1, 2桁目		3桁目		4桁目	
00～99	分	0～9	1/10分	0～9	1/100分

参考：05.15は5分9秒 20.50は20分30秒

7-6 LAC

1桁目		2桁目		3, 4桁目	
ハイアラーム割付		アラーム作動		ヒステリシス値	
1	セル1比抵抗	1	設定値以下で表示 ON・リレーON	00～99%のヒステリシス値を入力	
2	セル2比抵抗	2	設定値以下で表示 ON・リレーOFF		
3	セル1水温	3	設定値以上で表示 ON・リレーON		
4	セル2水温	4	設定値以上で表示 ON・リレーOFF		
7	%比率	5	計器電源 ON でリレーON		
8	%除去率	6	計器電源 ON でリレーOFF		
		7	Hold コマンド ON でリレーOFF		
		8	Hold コマンド ON でリレーON		

7-7 LAtt・LAFt・LAdL 時間設定

1, 2桁目		3桁目		4桁目	
00～99	分	0～9	1/10分	0～9	1/100分

7-8

UL : エラー 3 を表示させる導電率・濃度値の上限です。

LL : エラー 3 を表示させる導電率・濃度値の下限です。

UtL : エラー 2 を表示させる温度上限値です。

LtL : エラー 2 を表示させる温度下限値です。

HO1 : アナログ出力 1 の 4 - 20mA の 100% 値設定です。

LO1 : アナログ出力 1 の 4 - 20mA の 0% 値設定です。

HO2 : アナログ出力 2 の 4 - 20mA の 100% 値設定です。

LO2 : アナログ出力 2 の 4 - 20mA の 0% 値設定です。

この設定は CELL・Cd コマンドと連動し、導電率であれば導電率値に、水温設定に割り当てますと水温の値を入力するように自動切り替わりとなります。

7-9 第2コマンド設定

bL 第2段階ロック解除を行うコマンドですが、解除しても8秒間入力無し、又は測定モードに戻ると自動的にロックが掛かりますので、設定の都度ロック解除を行う必要があります。通常、お客様によって、第2コマンドを設定することはありませが、大事な部分が多いために取扱いは慎重にお願い致します。

工場出荷時に暗証番号は0800に設定してあります。

その他の設定コマンドは第2コマンド設定表（12ページ）を参照して下さい。
実際の設定入力は8項以降の操作となります。

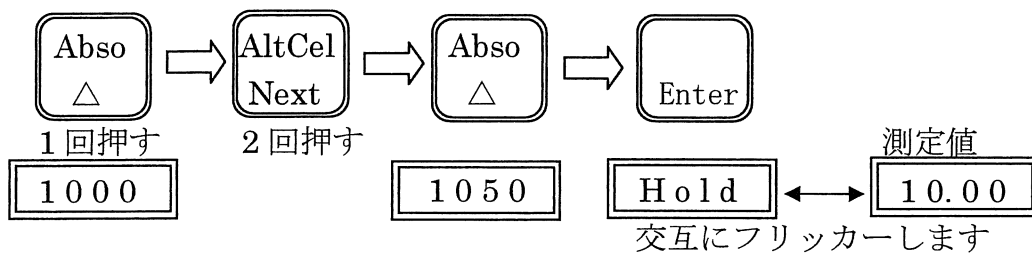
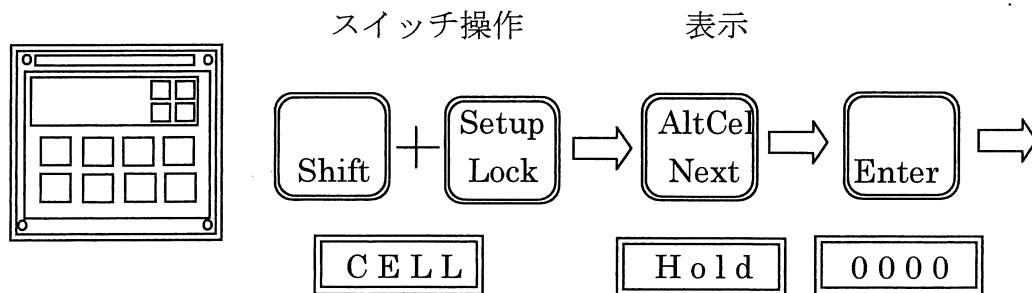
8. 点検・校正のコマンド操作

点検校正の際に、アナログ出力やアラーム接点出力を測定値と切り離して校正することが出来ます。

これは7-2項 Hold コマンドを利用します。

使用例

アナログ出力をレンジ 0.00~10.00mS/cm の時 5.00mS/cm (10.00mA) に固定し、アラームは現状のまま固定する



9. Ct コマンドとフルスケールに相当する擬似抵抗の求め方

9-1 Ct (センサータイプ) の設定

Ct コマンドを通常は変更する必要はありませんが、ご使用のセンサータイプを変更した場合のみ入力してある数値を下記表を参照して変更してください。

入力数字	センサータイプ
1	UT、LB
2	RE、BW、EV
3	AB
4	SP、HP
5	TF
6	NL
7	PN、PX

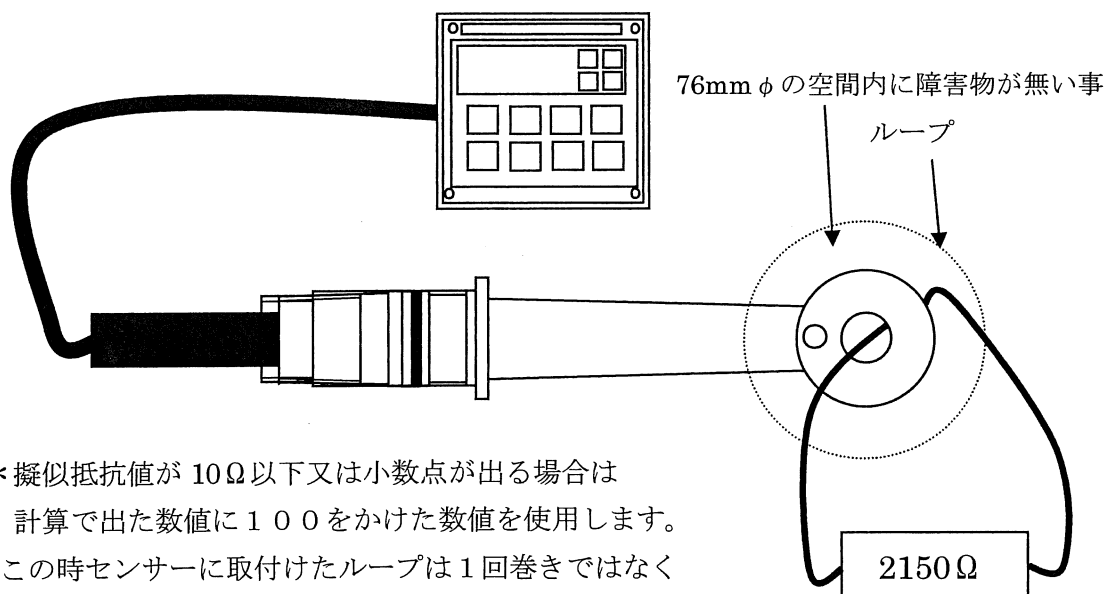
- 1 フルスケールに相当する擬似抵抗を用意します。
- 2 ゼロ点校正

センサー先端部に磁界を妨げる障害物がない事を確認して大気中に固定します。(約 76mm φ の空間)

20秒ほど安定するまで待ちます。安定しましたら **Shift** **Cal Lo** スイッチを同時に押し表示が **0.000** となりますので **Enter** スイッチを押します。8秒ほどすると自動的に測定モードとなり **0.000** 表示が出れば完了ですが、エラー4 (Err4) が交互に点滅する場合は無視してそのまま次のスパン校正を行います。

- 4 スパン校正(フルスケール校正)

センサー先端部にフルスケールに相当する擬似抵抗を下記図のようにループに取り付け、20秒ほど安定するまで待ちます。安定しましたら **Shift** と **Cal Hi** スイッチを同時に押し表示が **1.000** となりますので (1.000 以外であればに **Next** と **△** スイッチで 1.000 に直します) **Enter** スイッチを押します。8秒ほどすると自動的に測定モードとなり **1.000** 表示が出れば完了です。エラー4点灯時はここで消灯します。



* 擬似抵抗値が 10Ω 以下又は小数点が出る場合は
計算で出た数値に 100 をかけた数値を使用します。
この時センサーに取付けたループは 1 回巻きではなく
10 回巻いて下さい。

(上記図はループ 1 回巻きの例です。)

- 5 温度校正

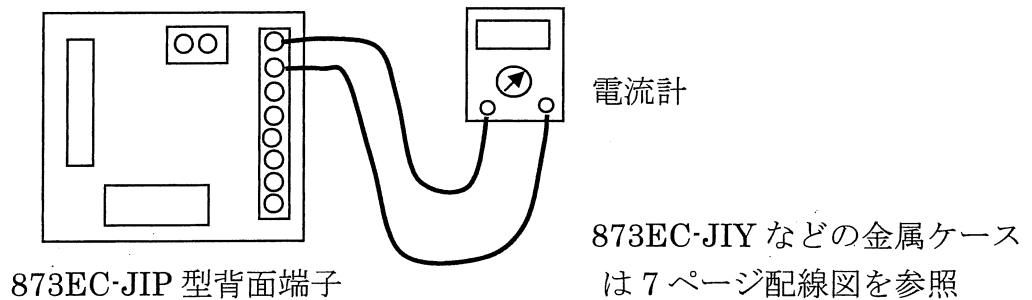
Temp スイッチを押し **25.00** と表示されれば校正の必要がありませんが ±0.1℃ 以上の誤差がある場合は t EC 1 コマンドから **Enter** を押し **25.00** と表示されますので再度 Enter を押し完了です。

- 6 必要に応じてロックを掛けます。

1 1. アナログ出力調整

4 - 20mA (0 - 20mA) の出力調整を行います。

LCO1・HCO1・LCO2・HCO2 (LCO2・HCO2 はオプションです) のコマンド設定モードに入りますと、測定値に関係なくそれぞれ 4 mA と 20mA のゼロ、スパン電流値に出力が自動設定されます。



- 1 電流計を接続します。
 - 2 第 2 段階ロックを解除しコマンドの LCO1 に設定して Enter を押すと表示が 00.00 になり、電流計はほぼ 4 mA を示します。
 - 3 Δ と Next スイッチで (例) 0.02 のように数字を入力して Enter を押すと電流が減少しますので 4.00mA になるよう適当な数字を入力しますが、大きな数字を入れると大きく変化します。
 - 4 調整量が大きすぎた場合や、電流を増加させる場合は (例) -0.02 のように 1 桁目にマイナスを選択します。但しマイナス設定は 2 ~ 4 桁目にゼロ以外の数字を入れないと 1 桁目のマイナスはパスされ表示されません。
 - 5 入力する度に表示は 00.00 に戻ります。表示は現在の電流を上げるか下げるかの設定用ですので Enter 入力後は必ず 00.00 になります。
 - 6 20mA 設定はコマンドを HCO 1 にして Enter を押すと表示が 100.0 となり電流計はほぼ 20mA を示します。
 - 7 4mA 同様に 100.0 の数字を (例) 99.9 または (例) 100.1 のように数値を入力すると電流が変化しますので 20.00mA に合わせます。
 - 8 Enter を押す度に 100.0 に戻りますが、異常ではありません。
- 注意：8 秒以上入力が無いと自動的に測定モード又は第 2 段階ロックが掛かりますので、この場合はロック解除からやり直してください。

12. エラー自己診断機能

873EC は自己診断機能を持っており、異常状況をエラー番号と測定値が交互に点滅するかたちで表示します。

エラーが複合する場合は優先順位から表示します。

エラー番号表

エラー表示番号	エラー内容	優先順位
Er1	内部の RAM/ROM ソフトウェア不良	1
Er2	温度が上下限設定値を外れた場合	3
Er3	測定値が上下限設定値を外れた場合	4
Er4	校正不良	2
....	電流値が上下限設定値を外れた場合	9
Err	設定入力エラー	

13. アラーム設定・表示

13-1 アラーム表示

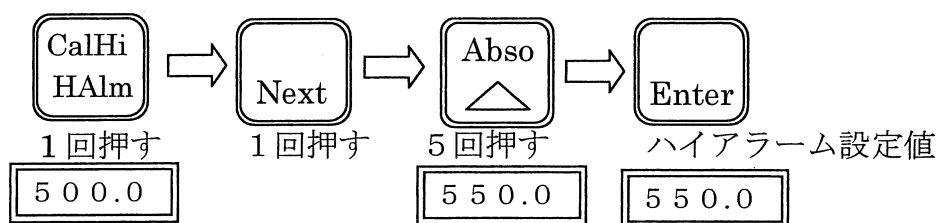
アラーム表示	アラーム内容	優先順位
A Hi	ハイアラーム	6
A HH	ハイ・ハイアラーム	5
A LO	ローアラーム	8
A LL	ロー・ロー・アラーム	7

アラームの割付は自由組合せです。14 ページ HAC・LAC 参照して下さい。

1 3 - 2 ハイアラーム設定値変更方法

- 1 ロック解除します。
(6-10. 暗証番号による設定保護方法を参照ください。)
- 2 **HA1m** キーを押します。
- 3 現在のハイアラーム設定値を表示します。
4桁LED表示右端が点滅しますので、**Next** キー Δ キーを使用して
ハイアラーム設定値をご入力下さい。

設定変更例 (500.0→550.0 μ S/cm)



注意：8秒以上入力が無いと自動的に測定モードに戻りますので、この場合は再度 HA 1 m キーを押してください。

1 4. 疑問・質問・及び不適合発生時の問合せ方法

このような時はどうするの？

- (1) どのスイッチを押しても Loc 表示になり受け付けない
* 10 ページのロック解除を行ってください
- (2) アラーム表示は出てないのに、アラーム接点が ON になっている
* 14 ページ HAC 又は LAC のアラーム設定 2 桁目を変更してください
- (3) 接続が正常で設定も正常だがエラー 2 がでる
* Temp スイッチを押して 100℃以上又は 0℃以下なら電極不良です
- (4) エラー 4 が出る
* 校正不良で、測定中に誤って校正スイッチを押した場合などの時に発生しますが、16 ページの校正操作が必要です
- (5) エラー 1 が出る
* LCC コマンドの 0800 から 2 回 Enter スイッチを押してください。
エラー 1 が消えなければ本体内部故障ですので修理を依頼してください
- (6) エラー 3 が出る
* 表示が 0 又はフルスケール値を超えた場合に発生します。突然発生する場合は電極の気泡や、水中に浸かっていない等の場合が考えられます。
- (7) 表示値がふらつく
* 表示がフルスケールの 2% 以上大きくふらつく場合は、外部ノイズなどの影響が考えられます。又、水温制御の熱交換器出口に取り付けた場合は水温制御変化追従が間に合わず温度補償遅れによるふらつきがありますが、この場合は当社サービス部門へご相談ください
- (8) センサーの汚れ
* センサーは条件によってはスケールやスライムの付着がありますので、1 年に 1 度センサーを取り外して確認する事をお勧め致します。尚、スケールやスライムの付着があり厚さが 1mm を超えている場合は、ブラシなどで取り除いてください
- (9) 表示値と 4 - 20mA のアナログ出力に接続した記録計がわずかに合わない
* 18 ページの電流調整を行ってください
- (10) 超純水や水質計に関する技術資料が欲しい
* 一般資料は無料ですので当社営業部にご遠慮なく資料請求してください

1 4 - 1 点検・校正及び修理のご依頼方法

お電話又はファクシミリなどで下記へご連絡ください。

Tel 03-3870-7101 (代)	(株) ティ・アンド・シー・テクニカル
Fax 03-3870-7102	営業1課
下記内容を御知らせください	
1 点検・校正と修理の区別	
2 機種名・台数	
3 修理の場合は故障状況	
4 出向点検校正は出向先	
5 ご希望納期	
6 お客様ご連絡先	

受付確認後、当社担当より確認及び修理の場合は返送先などご連絡いたします。

1 4 - 2 補償期間

導電率・濃度計及び電極は納入後 1 年間、無償修理又は無償交換いたします。
誤操作や製品に起因しない故障につきましては補償期間内でも有料となります。
尚、製品以外の補償に関しましてはご容赦いただきます。

873 EC 導電率計設定レンジ一覧表

Conductivity Ranges		871EC Sensor Type (使用センサー型式)												
		SP	HP	NL	TF	PN	PX	RE	BW	LB	UT	EV	AB	
		Ct=4	CT=4	Ct=6	Ct=5	Ct=7	Ct=2	Ct=2	Ct=1	Ct=1	Ct=1	Ct=2	Ct=3	
0 to 50 μ S/cm									X	X				
0 to 100 μ S/cm									X	X				
0 to 200 μ S/cm							X	X	X	X	X	X	X	
0 to 500 μ S/cm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
0 to 1 mS/cm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
0 to 2 mS/cm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
0 to 5 mS/cm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
0 to 10 mS/cm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
0 to 20 mS/cm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
0 to 50 mS/cm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
0 to 100 mS/cm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
0 to 200 mS/cm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
0 to 500 mS/cm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
0 to 1000 mS/cm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
0 to 2000 mS/cm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

X = Available

各フルスケール値に相当する擬似抵抗値一覧表

センサ型式(Ct値)	871EC-SP, HP (4)	871EC-TF (5)	871EC-NL (6)	871EC-RE, BW (2)	871EC-LB, UT (1)	EP307B (7)
セルファクター	2.15	2.31	2.35	0.873	0.873	2.49
測定レンジ						
0-50.00 μ S/cm					17460 Ω	
0-100.0 μ S/cm					8730 Ω	
0-200.0 μ S/cm				4365 Ω	4365 Ω	
0-500.0 μ S/cm	4300 Ω	4620 Ω	4700 Ω	1746 Ω	1746 Ω	
0-1.000mS/cm	2150 Ω	2310 Ω	2350 Ω	873 Ω	873 Ω	2490 Ω
0-2.000mS/cm	1075 Ω	1155 Ω	1175 Ω	436.5 Ω	436.5 Ω	1245 Ω
0-5.000mS/cm	430 Ω	462 Ω	470 Ω	174.6 Ω	174.6 Ω	498 Ω
0-10.00mS/cm	215 Ω	231 Ω	235 Ω	8730 Ω (10回巻き)	8730 Ω (10回巻き)	249 Ω
0-20.00mS/cm	107.5 Ω	115.5 Ω	117.5 Ω	4365 Ω (10回巻き)	4365 Ω (10回巻き)	124.5 Ω
0-50.00mS/cm	43 Ω	4620 Ω (10回巻き)	4700 Ω (10回巻き)	1746 Ω (10回巻き)	1746 Ω (10回巻き)	4980 Ω (10回巻き)
0-100.0mS/cm	2150 Ω (10回巻き)	2310 Ω (10回巻き)	2350 Ω (10回巻き)	873 Ω (10回巻き)	873 Ω (10回巻き)	2490 Ω (10回巻き)
0-200.0mS/cm	1075 Ω (10回巻き)	1155 Ω (10回巻き)	1175 Ω (10回巻き)	436.5 Ω (10回巻き)		1245 Ω (10回巻き)
0-500.0mS/cm	430 Ω (10回巻き)	462 Ω (10回巻き)	470 Ω (10回巻き)	174.6 Ω (10回巻き)		498 Ω (10回巻き)
0-1000mS/cm	215 Ω (10回巻き)	231 Ω (10回巻き)	235 Ω (10回巻き)	87.3 Ω (10回巻き)		249 Ω (10回巻き)
0-2000mS/cm	107.5 Ω (10回巻き)	115.5 Ω (10回巻き)	117.5 Ω (10回巻き)			124.5 Ω (10回巻き)