

信頼と安心のブランド

OKASAN

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

タッチパネル式自動水量計 **OKM-50L** **ver.4**

取扱説明書



NETIS登録番号 QS-160009-VE



『練って』『送る』機械を創る

岡三機工株式会社

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

総務・経理 〒541-0052 大阪市中央区安土町3丁目4-5 本丸田ビル703 ☎06(6227)8001
川崎営業所 〒210-0803 神奈川県川崎市川崎区川中島2丁目6-3 ☎044(266)2771
名古屋営業所 〒476-0006 愛知県東海市浅山3丁目121 ☎052(604)0780
大阪営業所 〒573-0131 大阪府枚方市春日野2丁目4-37 ☎072(859)5911
福岡営業所 〒811-2317 福岡県糟屋郡粕屋町長者原東4-7-8 ☎092(938)7222
大阪工場 〒573-0131 大阪府枚方市春日野2丁目4-37 ☎072(859)5751



/OKASAN CHANNEL




岡三機工公式YouTubeチャンネル

商品の紹介や操作説明動画を公開中です!


検索 岡三機工




安全上のご注意と表記内容

 危険	この表示の記載内容を無視して誤った取扱をすると、人が死亡または重傷を負う危険性が想定される内容を示しています。
 警告	この表示の記載内容を無視して誤った取扱をすると、人が傷害を負う危険性が想定される内容を示しています。
 注意	この表示の記載内容を無視して誤った取扱をすると、物的損害(製品の故障など)が想定される内容を示しています。


【ご使用上の注意】

-  **危険**
- ①セメント系材料の混練用の水計量機として製作しているため、原子力・鉄道・航空 車両・娯楽遊具などへの用途に使用をしないでください。
 - ②セメント系材料の混練用の水計量機として製作しているため、食品・医療・飲料への用途に使用しないでください。
 - ③防爆仕様ではないため、可燃性ガスなどの雰囲気では使用しないでください。
 - ④腐食性の液体には使用しないでください。
 - ⑤分解・改造は誤動作・破損の原因になるので行わないでください。


【使用環境・対象流体について】

-  **警告**
- ①計測対象流体は、導電率 $50\mu\text{S}/\text{cm}$ 以上の均一な水です。
 - ②仕様の流体温度、使用周囲温度、使用周囲湿度、保存周囲温度、保存周囲湿度を守ってご使用ください。
 - ③流体中に電流が流れている場合は、誤動作・破損する恐れがあります。
 - ④耐圧力 1.0MPa です。それを超えると破損する恐れがあります。
 - ⑤本製品は防水構造ではありません。水没する恐れのある場所では使用しないでください。また、水が浸入しないようご注意ください。
 - ⑥水や洗剤などの液体をかけないでください。破損する原因となります。
 - ⑦故障、及び感電・火災の原因となりますので、ほこりなどが多い場所では使用しないでください。
 - ⑧本製品に強力な磁石や磁場を近づけると破損する恐れがあります。

【運用上の注意】

-  **注意**
- ①本製品は、取引・証明の用途には使用できません。
 - ②電源投入後、タッチパネル起動完了まで使用しないでください。
 - ③配管・ホース内にエアが混入している状態では計測に影響が出る恐れがあります。
 - ④流量調整バルブは本体出口側に付けてください。入り口側に付けると乱流のため計測に影響が出る恐れがあります。
 - ⑤流体内に異物が混入する恐れがある場合は、本体入口側にストレーナを取り付けて異物の混入を防止してください。
 - ⑥内部のバルブが発熱している時はやけどの恐れがあるので触れない様にして下さい。
 - ⑦本体上に乗ったり、物を置くと破損する恐れがあります。また、本体に衝撃を与えないようにして下さい。
 - ⑧ホース及びポンプが浸水している状態ではサイホン現象に注意してください。
 - ⑨ホースは固定して使用してください。手で持つなど固定されないと、ホース内の水が落ちたり落ちなかったりするため、計量値にばらつきが出る恐れがあります。

【配線接続について】

-  **危険**
- ①仕様以外の電圧を印加しないでください。
 - ②アースは必ず接続してください。
 - ③動力・リモコン・ポンプなど各ケーブルの接続時は、電圧が印加されていないことを確認してから接続してください。
 - ④各コネクタにケーブルを接続しない時は、必ずキャップを閉めてください。

目次

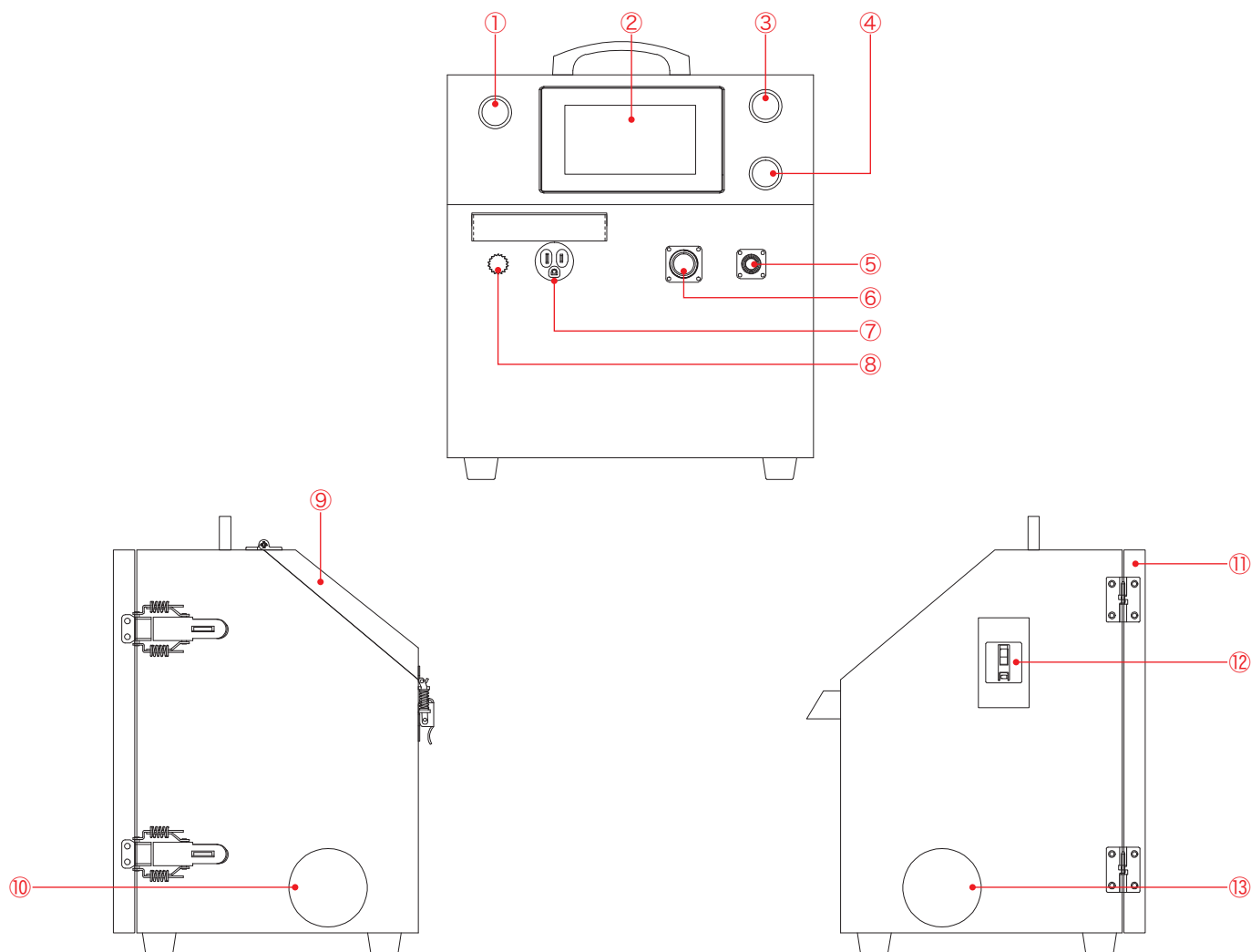
- 仕様 2
- 各部名称 3
- リモコン 3
- テンキー 4
- 運転準備 4
 - モード選択画面 5
 - 手動運転画面 5
 - 校正画面 5
 - 自動運転画面 6
 - 【自動補正の有効・無効】 6
 - 【送過量の設定・変更】 6
 - 【ロギング機能について】 6
 - 【ロギング機能の設定について】 7
 - 【ロギングデータ書き込みエラーについて】 7
 - 【ロギングデータについて】 7

仕様

型番	OKM-50L
適応流体	清水(導電率50 μ S/cm以上)
測定流速範囲	最小10.0~最大50.0L/分
流体温度	0~60°C(凍結不可)
耐圧	1.0MPa
電動弁開閉時間	4.6秒:50Hz 3.8秒:60Hz
接続口径	25Aメスネジ
表示分解能	0.01L
検査成績書判定精度	検査量 10L20L時 \pm 2.0%以下 of RS 検査量 30L40L50L時 \pm 1.0%以下 of RS
設定値	最小5.0~最大100.0L
最大積算値	999.99L
ロギング設定回数	1~2,000回

インターフェース	SD規格準拠SD/SDHC(最大32GBまで)
電源電圧	AC100V 50/60Hz
消費電力	50W以下(水中ポンプ除く)
水中ポンプ用電源	AC100V 1.5kW以下
使用周囲温度	0~50°C
使用周囲湿度	35~85%RH(結露しないこと)
保存周囲温度	-20~60°C
保存周囲湿度	10~90%RH(結露しないこと)
寸法	幅325 \times 奥行300 \times 高さ390mm(配管部除く)
重量	15.5kg
付属品	<ul style="list-style-type: none"> ●リモコンコード RC-J-10M ●OKM-50L用電源ケーブル 10m

各部名称



■各部名称

- ①電源ランプ
- ②タッチパネル表示部
- ③流れランプ
- ④適正ランプ
- ⑤リモコンケーブル用コネクタ

- ⑥電源ケーブル用コネクタ
- ⑦水中ポンプ用電源
- ⑧アース接続用端子
- ⑨タッチパネル保護カバー
- ⑩出口用流路

- ⑪背面パネル
- ⑫電源用ブレーカスイッチ
- ⑬入口用流路

リモコン



有線リモコン RC-J-10M

各画面の、リモコンスイッチの機能です。

リモコンスイッチ		ON	OFF	
画面	トップページ	対応なし		
	モード選択画面	対応なし		
面	運転モード	手動	「運転」	「停止」
		自動	「運転」	「停止」
校正モード		「測定」	「測定停止」	

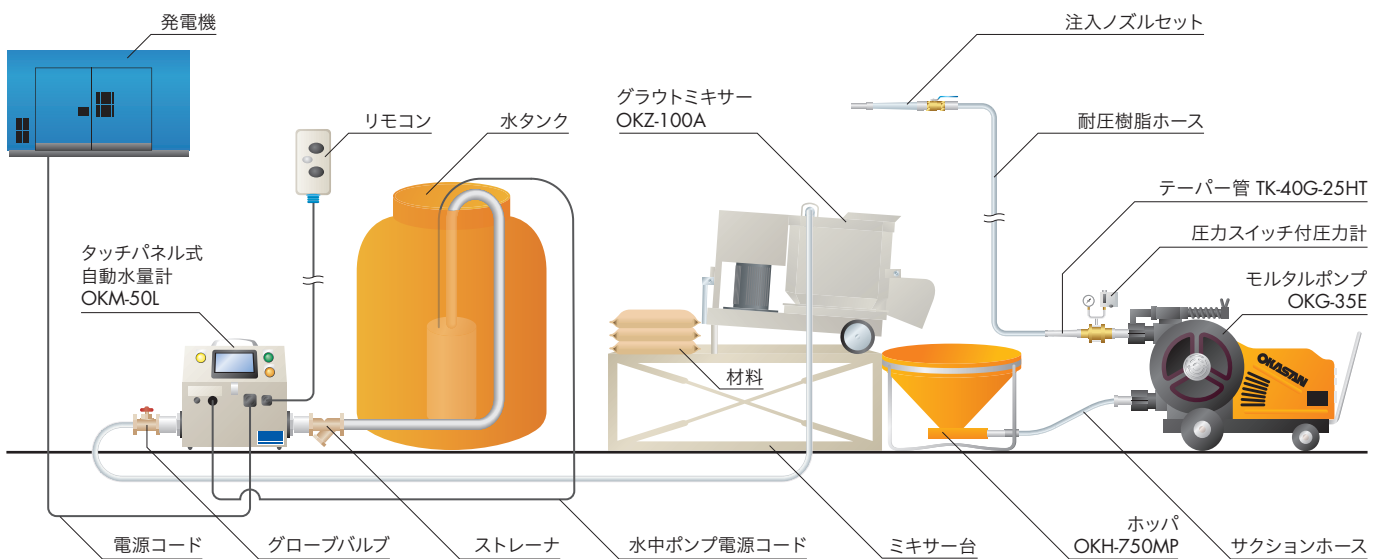
テンキー



設定値や実測値入力などにテンキーを使用します。テンキーは入力する数字にタッチすると画面上に表示されます。

表示	名称	役割
1 2 3	数値キー	数字の入力
.	小数点キー	小数点の入力
DEL	デリートキー	数字の削除
AC	オールクリアキー	数字の全消去
ENTER	エンターキー	数字の確定

運転準備



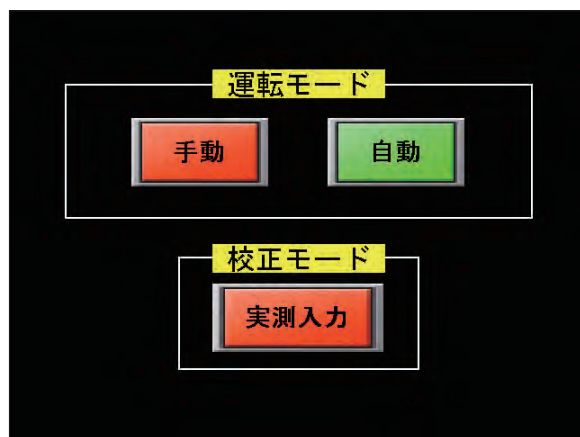
- ① 本体及びホースは、固定し安定した状態に設置してください。特に、ホース端(吐出側)が動くと、流量にばらつきが発生します。
- ② ホースレイアウトは、上図のように本体をホース端よりも低い位置に設置し、常に本体及びホース内に水を充填できる状態にしてください。サイホン現象の防止と、気泡の混入による流量のばらつき防止になります。
- ③ グローバルバルブを取り付ける場合は、本体出口側(本体よりも下流側)にしてください。
- ④ 水の中に異物が混入する場合は、本体入口側(本体よりも上流側)にストレーナを取り付けてください。
- ⑤ 付属のOKM-50L用電源ケーブルを⑥に、リモコンコードRC-J-10Mを⑤に接続してください。
- ⑥ 水中ポンプの電源プラグを⑦に接続してください。
- ⑦ 電源用ブレーカスイッチ⑧をONにします。電源ランプが点灯します。
- ⑧ タッチパネルにトップページが表示されます。
- ⑨ 画面右下の「初期画」をタッチして、モード選択画面に移行してください。



⑧ トップページ ※標準仕様のトップページ画面です

■モード選択画面

運転モードか校正モードを選択します。



運転モード

手動	ホース内に水を充満する時、機械洗浄する時などに使用するモードです
自動	自動で水量計測運転するモードです

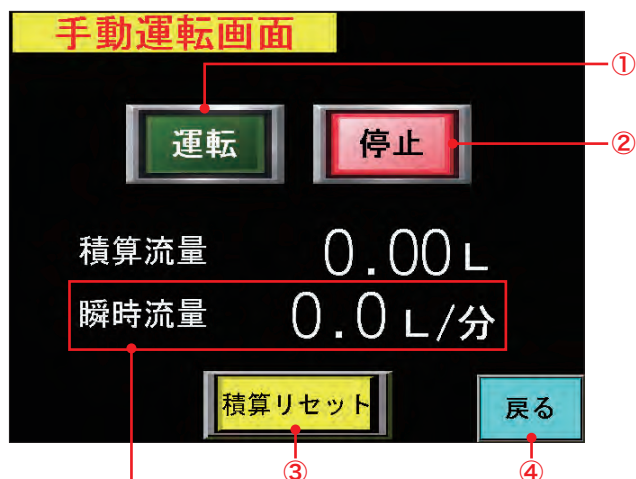
校正モード

実測入力	水量を台ばかりで計測し、その値を実測値へ入力し、パルス設定値と送過量を計算して校正するモードです
------	--

■手動運転画面

水の供給を手動で行うモードです。

瞬時流量を調整する、ホース内に水を充満する、機械洗浄する目的などに使用します。

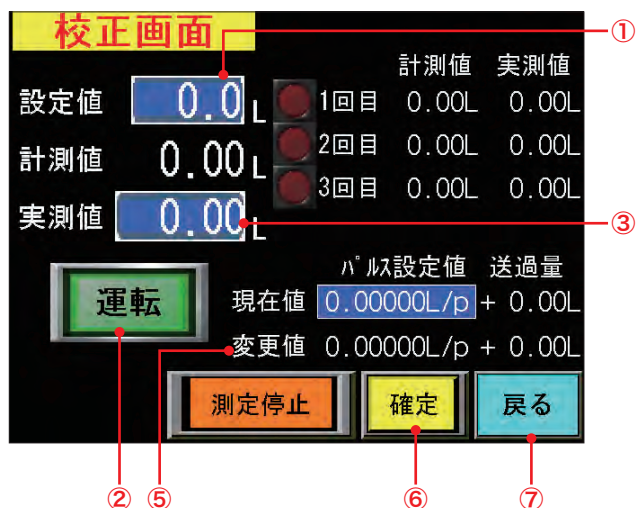


- ① 【運転】
水を供給します
- ② 【停止】
水の供給を停止します
- ③ 【積算リセット】
積算流量を「0.00」にします
- ④ 【戻る】
モード選択画面に戻ります

《瞬時流量》を計測流量範囲内(10~50L/分)にしてください。範囲内であれば「適正」ランプが点灯します。

■校正画面

パルス設定値と送り過ぎ量を設定します。



- ① 【設定値】
数字にタッチし、設定値をテンキーで入力します。実際に測定する水量で校正されることをお勧めします
- ② 【運転】
設定した水量を供給します。ペール缶などで受けて計測します
- ③ 【実測値】
数字をタッチし、テンキーで計測した水量を入力します
- ④ ②と③を合計3回繰り返します
※次の運転まで10秒間のインターバルを設けています
- ⑤ 変更値に自動計算された「パルス設定値」と「送過量」が表示されます
- ⑥ 【確定】
現在値が変更値になります
- ⑦ 【戻る】
モード選択画面に戻り、「運転モード-自動」で運転します

《パルス設定値とは》

測定流路内の電磁流量計から出力される1パルス当たり流量を設定します。

※実測値を3回入力しないと、「確定」は動作しません

※「確定」を押さずに「戻る」で画面を切り替えると、実測値はすべてクリアされます

※設定された「パルス設定値」と「送過量」は、次に「校正モード」画面に入るまで保持します

※設定された「パルス設定値」と「送過量」は、電源を切っても保持します

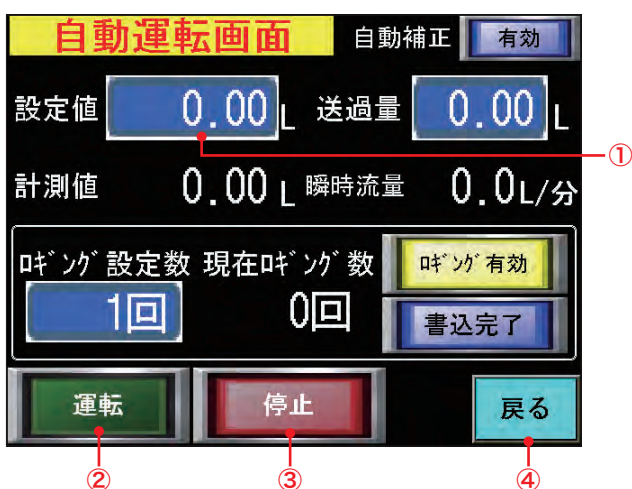
《送過量とは》

「送過量」とは、設定値よりも多く出る水量の事です。設定値に達してから、バルブが閉まる間にも水は流れます。これが、「送過量」になります。校正モードでは、3回の水量を計測し、「送過量」を平均化、「運転モード-自動」の「送過量」に設定します。これにより、設定値に達する前に、「ポンプ停止」「バルブ閉」となり、「送過量」は解消されます。

「送過量」は、配管内の圧力や流速などの要因で決まります。したがって、レイアウト変更やポンプ変更によって変化します。自動運転前に「校正モード」を実行し、「送過量」を決定してください。

■自動運転画面

「自動」で設定値の水量を供給するモードです。



① 【設定値】

数字にタッチするとテンキーが表示されます。テンキーで設定値を入力します

② 【運転】

設定水量を送ります

③ 【停止】

水の供給をストップします。次に「運転」を押すと、計測値はゼロから再スタートします

④ 【戻る】

モード選択画面に戻ります

※測定終了後、次の測定まで10秒のインターバルを設けています

【自動補正の有効・無効】

自動補正を「有効」にすると、設定値と計測値の誤差を、次回測定の送過量に反映して計測することができます。デフォルトは「有効」です。また、一旦他画面に移行した後、再度自動画面に戻ると「有効」になります。

スイッチにタッチすることにより、「有効」「無効」が切り替わります。



【送過量の設定・変更】

「運転モード-自動」画面中の送過量の数字にタッチすると、テンキーが表示されます。



変更する場合はテンキーで入力します

【ロギング機能について】

「日時」「計測値」「設定値」をCSV形式でSDカードに記録することができます。

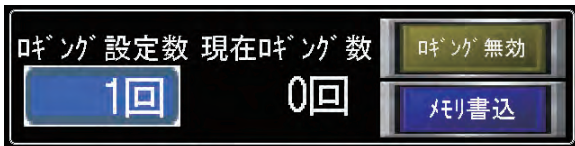
SDカードは別途ご用意いただき、SD規格準拠SD/SDHC(最大32GBまで)がご使用いただけます。

タッチパネル本体メモリに保存後、SDカードに書き込んで取り出します。

SDカードに書き込む前にOKM-50Lの電源を落とすと、タッチパネル本体メモリのデータは消去されます。

SDカードに書き込む方法は、ロギング設定数に達した時の自動書き込みと、「メモリ書込」スイッチによる強制書き込みの方法があります。

【ロギング機能の設定について】



① 【ロギング設定数】

数字にタッチしてロギング回数を設定します

② 現在ロギング数

現在のロギング回数を表示します。ロギング設定数に達すると、SDカードに書き込みます

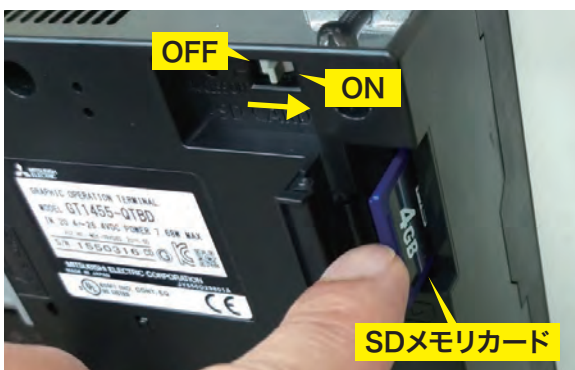
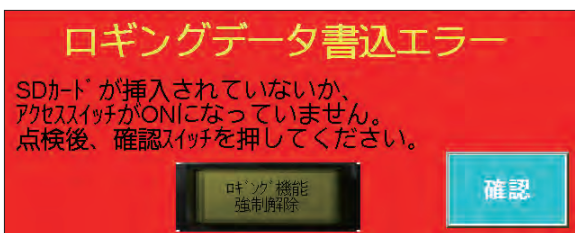
③ 【ロギング有効・無効切替スイッチ】

スイッチをタッチすることにより、有効と無効が切り替わります。初期設定は【有効】です

④ 【メモリ書込スイッチ】

現在ロギング数に達する前に、SDカードにデータを書き込む際にタッチします。書き込みが完了すると、下記表示になります

【ロギングデータ書込エラーについて】



ロギング有効時に、SDカードが挿入されていない、アクセススイッチがONになっていないとき、ロギングデータ書込エラー表示が出ます。

ロギング機能を使用する場合

- ① アクセススイッチをON側にする。
- ② SDカードを挿入する。
- ③ 確認スイッチにタッチする。

miniSDやmicroSDは使用できません。
SD/SDHCカード(最大32GBまで)がご使用いただけます。



【ロギングデータについて】

	A	B	C
1	:LOG		
2	:LOGGING_ID	1	水量ログ
3	:SERIAL_ID	15	
4	:DEVICE_NUM	2	
5	:RECORD_NUM	11	
6	:DEV_COMMENT	計測値	設定値
7	:DEV_TYPE	BIN16	BIN16
8	:DISP_TYPE	DEC	DEC
9	:DEV SIZE	1	1
10	2015/6/18 15:54	0	20000
11	2015/6/18 15:56	20010	20000
12	2015/6/18 15:57	10000	10000
13	2015/6/18 15:58	9980	10000

① A1～C9 黒枠

ロギングデータのシステム設定が表示されます。タッチパネル本体メモリからSDカードに書き込まれると、自動で記録されます

② A10～A13 緑枠

本体メモリにデータを記録した日時を表示します。例では、2015年6月18日15時54分からのデータが記録されていることとなります

③ B6～B13 赤枠

ロギングデータの計測値が表示されます。単位はmLです。セルB10の「0」は初回のテスト書き込みデータで、異常ではありません。計測値はセルB11からです。例では初回計測値は20.01L、2回目10.00L、3回目9.98Lとなります

④ C6～C13 青枠

ロギングデータの設定値が表示されます。単位はmLです。例では初回設定値20.00L、2回目10.00Lに変更され、3回目はそのまま10.00Lの設定で計測しています